This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
$B 280 078

Sammlung Göschen

Die Hygiene des Städtebaus

von

Prof. H. Chr. Nußbaum

Mit 30 Abbildungen

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

GIFT OF
Professor
Eugen Neuhaus

Les Unions Chrétiennes de Jeunes Gens ont pour but de fournir, par des envois de livres, aux prisonniers de guerre et aux internés l'occasion d'utiliser le mieux possible leurs loisirs en vue de leur développement moral et intellectuel. C'est leur désir que chacun se prépare à être toujours plus utile à soi-même et à la société lorsqu'il sera retourné dans ses foyers. C'est pourquoi le Comité Universel tiendra

EUGE
UNIVERSIT
AT

3041
-W-
8

EUGEN NEUHAUS
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
AT BERKELEY

Digitized by Google

Digitized by Google

Sammlung Göschen

DEUTSCHE LAGERBIBLIOTHECK LYON GRANG - BLANCHE

Die Hygiene des Städtebaus

von

H. Chr. Nußbaum
Professor an der Technischen Hochschule Hannover

Mit 30 Abbildungen

Dargeboten vom Weltkomitee
der Christlichen Vereine Junger Männer
Adresse: 3, Rue Général Dufour
GENF (Schweiz)

Leipzig
G. J. Göschen'sche Verlagshandlung
1907

Digitized by Google

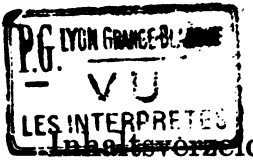
Alle Rechte, insbesondere das Übersetzungsrecht,
von der Verlagshandlung vorbehalten.

GIFT

Spamersche Buchdruckerei in Leipzig-R.

Digitized by Google

TD160
N8



Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	5
I. Die Trennung der Gebiete für den Handel und für die Gewerbtätigkeit von den Wohnstätten	10
A. Das Geschäftsviertel	13
B. Das Stadtviertel für das Großgewerbe und sonstige störende Betriebe	22
II. Die Wohngebiete	27
A. Das Landhausviertel	44
B. Die Viertel für Bürgerhaus und Miethaus	58
C. Das Kleinwohnungsgebiet	80
III. Die Gesundung der bestehenden Stadtteile	98
IV. Die Anlage städtischer Straßen	103
V. Die Anlage der öffentlichen Plätze und Gärten	133
VI. Die Dezentralisation der Großstädte	142
VII. Die zwangsweise Bildung baufertiger Grundstücke durch Enteignung, Umlegung und Zusammenlegung	146
VIII. Die gesetzlichen Handhaben zur Durchführung der Stadterweiterungen	149

972

Digitized by Google

Verzeichnis der Abbildungen.

		Seite
Abb.	1. R. Baumeisters Schema des Gebäudeabstandes	37
„	2. Zweckmäßige Lage der Gebäude im Landhausviertel	51
„	3 u. 4. Freies, durch Gärten eingenommenes Blockinnere	62 u. 63
„	5. Schema der Hofzusammenlegung	67
„	6. Ausgeführte Hofzusammenlegung	69
„	7. Anordnung von Lichtgassen	71
„	8. Anordnung von Lichtgassen	73
„	9. Anordnung von Lichtgassen	75
„	10. Block für Kleinwohnungshäuser	81
„	11 u. 12. Anordnung von Hinterhäusern in Reihen	83
„	13. Blockunterteilung durch einen Privatweg	85
„	14. Grundplangestaltung für diese	87
„	15. Zweckmäßige Lage der Blöcke für Kleinwohnungshäuser	89
„	16. Querteilung eines Blocks durch Privatwege	91
„	17. Querteilung eines Blocks durch Privatwege	95
„	18 bis 23. Stellung der Gebäude in geraden Straßenzügen	96 u. 97
„	24. Versetzung der Querstraßen	99
„	25 u. 25a. Zweckmäßige und unzweckmäßige Straßeneinmündung	107
„	26 u. 27. Camillo Sittes Verbesserungsvorschläge zur Gewinnung baufertiger Grundstücke	118 u. 119
„	28 u. 29. Zweckmäßige und unzweckmäßige Form der Straßenkreuzungen	135
„	30. Zweckmäßige Anlage von Parkstreifen	141

Digitized by Google

P.G. LYON GRANDE

Einleitung.

Das rasche und starke Anwachsen der Städte, welches seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in fort und fort sich mehrender Weise erfolgt ist, ruft neben ernsten sozialen und wirtschaftlichen Fragen gesundheitliche Bedenken wach. Das Ansammeln vieler Tausende nach Verdienst suchender Menschen auf engem Raum wirkt um so ungünstiger, als die Mehrzahl der Zuziehenden auf niederer Kulturstufe steht, zu den wirtschaftlich Schwachen zählt und an das Leben in den Städten sich erst gewöhnen muß. Gleichzeitig führt die räumliche Vergrößerung der Stadt nachteilige Erscheinungen herbei. Die Wirkung der Winde mit ihrem die Luft reinigenden, in Sommernächten Kühlung bringenden Einfluß nimmt in der Richtung des Stadtkerns ab, weil die vielen der Luftbewegung sich entgegenstellenden Hindernisse infolge der Reibung die Kraft der Winde um so mehr verringern, je schwächer sie von vornherein war. Die oft unheilvolle Wirkung der Stürme wird daher nur im geringen Maße herabgesetzt, der schwache, uns willkommene Wind dagegen seines nützlichen Einflusses mehr oder weniger beraubt. Zwar kommt durch den Windschutz eine ziemlich erhebliche Abschwächung der Winterkälte zustande, aber die Sommerglut vermag sich bei enger Bauart im Stadtkern gelegentlich zur Unerträglichkeit zu steigern, weil die nächtliche Auskühlung bei windstillem Wetter mangelt oder gering bleibt, daher der Wärmegrad in den Straßen, namentlich aber innerhalb der Gebäude eine

Digitized by Google

ständig zunehmende Erhöhung erfährt. Ferner wachsen mit dem Erblühen des Handels und der Gewerbtätigkeit das Verkehrsgeräusch, der Verkehrsstaub, die von den Betrieben ausgehenden Störungen und sonstigen Schädlichkeiten, welche namentlich die Reinheit der Stadtluft ungünstig zu beeinflussen pflegen. Je weiter die Stadt sich dehnt, je höher der Wert ihrer Grundstücke steigt, um so mehr werden die Bewohner ihrer Innengebiete von der Natur entfernt und ihr entfremdet. Der Aufenthalt und die Körpertätigkeit im Freien, das Ergehen in Wald und Feld, das Erklettern steiler Hänge u. a. wird bald erschwert, bald verhindert durch das Fehlen oder die Verkleinerung der Hausgärten, durch die Entfernung der Stadtmitte von der freien Natur, durch die Bebauung der etwa vorhandenen Berghänge, durch die Ausbildung sanft ansteigender Straßen und Wege an ihnen, welche der wachsende Verkehr erheischt. Diese Nachteile wirken um so bedeutungsvoller, als der Beruf den Städter an den geschlossenen Raum zu fesseln pflegt, kraftvolle Bewegung im Freien gegenüber der geistigen oder sonst bei Körperruhe erfolgenden Berufstätigkeit ein dringendes Bedürfnis zur Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit bildet.

Zu diesen schädlichen Einflüssen gesellten sich im Beginn der Abwanderung unseres Volkes vom Lande nach den Städten weitere ernste Mißstände: Das Unterbringen des unerwarteten Zuwachses der Bevölkerung stieß auf Schwierigkeiten, Wohnungsenge und Wohnungsnot mit ihren oft trostlosen Folgeerscheinungen stellten sich ein. Die hierdurch entstehende Gefahr einer raschen und weiten Verbreitung der ansteckenden Krankheiten, ihrer Entwicklung zu Volksseuchen, wuchs in drohender Weise durch die zum Teil mangelhaften, zum Teil dem raschen

Digitized by Google

Anwachsen der Bevölkerung nicht anschmiegbaren Einrichtungen für die Wasserversorgung, die Entwässerung und Reinerhaltung der Städte. Es kam zu hochgradigen Verunreinigungen desjenigen Bodens, aus dem man das Trinkwasser entnahm; der Typhus wurde hierdurch zu einer bleibenden Erscheinung, die Ruhr und die Cholera verbreiteten sich bei jedem Auftreten in erschreckender Weise. Diesem Übel haben gerade die wirtschaftlich stärksten Gemeinwesen, die Großstädte, am ehesten zu steuern vermocht, indem es der Mehrzahl von ihnen gelang, die Ansprüche der Hygiene an die Wasserversorgung, die Abwässer- und Abfallstoff-Beseitigung und die Reinerhaltung der Wasserläufe in vollkommener Weise zu erfüllen. Auch die verheerende Wirkung der eigentlichen Berufskrankheiten und Volkskrankheiten hat man auf ein erträgliches Maß herabzusetzen gelernt, nachdem ihre Ursachen erkannt waren. So gilt es gegenwärtig und in Zukunft hauptsächlich, den oben geschilderten, durch das Anwachsen der Städte und ihrer Bevölkerung entstehenden Nachteilen entgegenzuwirken, gleichzeitig aber ihr Wohnwesen zu einem gedeihlichen zu gestalten, das Auftreten der Wohnungsenge und der Wohnungsnot auch für Zeiten hoher Blüte des Handels und der Gewerbtätigkeit wirksam zu verhindern.

Allerdings vermag der Städtebau allein es nicht, die vielfältigen Nachteile des Stadtlebens in wirksamer Weise zu bekämpfen. Vielmehr ist es erforderlich, daß die Lebensweise des Städters hierzu beitrage, wenn die kommenden Geschlechter unseres Volkes vor Entartung bewahrt werden sollen. Vor allem ist es erforderlich, die Unruhe, Hast und Rastlosigkeit des Geschäftslebens zu mindern, der Überbürdung der Schuljugend entgegenzuwirken, die Vergnügungen so zu gestalten, daß sie zu einer wirklichen Erholung von anstrengender Tätigkeit werden. Ferner sind die bittere Not der armen und die Entbehrungen der unter unzureichendem Einkommen lei-

Digitized by Google

denden Teile der Bevölkerung zu lindern, das allzu üppige Leben anderer zu bekämpfen. Das Kind aber ist zu erziehen zur Abhärtung, Entsagung und Selbstzügelung, damit es nicht der Verweichlichung wie der Genußsucht und ihren Folgeerscheinungen verfalle; die Jugend zu lehren, in der Freude an Leibesübungen und Naturgenuß ein Gegengewicht zu suchen gegen die oft unvermeidbaren Überanstrengungen der geistigen Fähigkeiten sowie gegen den Daueraufenthalt im geschlossenen Raume. Und zwar ist eine solche Erziehung und Belehrung den auf den unteren und mittleren Kulturstufen stehenden Schichten der Städter nötiger noch als den auf hoher Kulturstufe befindlichen Kreisen. Denn im allgemeinen findet man heute die zur Zügellosigkeit ausartende Genußsucht nirgends häufiger als unter den jugendlichen Arbeitern und den Kindern der Emporkömmlinge, während reges Geistesleben zumeist vor dem Überwuchern der Sinnlichkeit Schutz gewährt.

Auf die Gestaltung der Sterblichkeitsverhältnisse in Stadt und Land darf der Bürger gegenwärtig bereits mit Befriedigung blicken. Die großen Unterschiede, welche zuungunsten der Städte noch vor einem Menschenalter vorhanden waren, sind stark gemindert, in einzelnen Gauen Deutschlands, z. B. in der Provinz Hannover, geschwunden, die Sterblichkeit ist in den Städten allgemein ganz erheblich zurückgegangen. Es ist dies einerseits der oben geschilderten Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten wie der Gewerbekrankheiten und der erhöhten ärztlichen Kunst überhaupt zu danken, anderseits den vielfältigen Errungenschaften der Gesundheitslehre und -pflege auf allen Lebensgebieten, die gegenwärtig dem Städter mehr zugute kommen als dem Durchschnitt der Landbevölkerung. Die Erhöhung des Sinnes für Hautpflege und allgemeine Reinlichkeit, die bessere Ausbildung der gesamten Fähigkeiten des Körpers und Geistes, die zweckmäßigere Ernährung und Kleidung, namentlich des Kindes, fallen hierbei besonders ins Gewicht. Die Fortschritte auf der Mehrzahl dieser Gebiete konnten rasch ausgenützt werden, weil wesentliche Hemmnisse diesem Vorgehen nicht entgegenstanden. Dagegen vermögen die Errungenschaften auf den Gebieten des Städtebaus und Wohnungswesens nur langsam zur Geltung zu gelangen, weil das Vorhandene vielfach unzweckmäßig oder unvollkommen ist, die in ihm steckenden hohen Geldwerte aber seine rasche Beseitigung und da-

Digitized by Google

mit den Ersatz durch Besseres verhindern. Trotzdem gilt es, die Theorie dieser Gebiete tunlichst rasch zu vervollkommnen, damit nicht durch das neu zu Schaffende dem Fortschritt weitere Schranken errichtet werden.

Als die Erscheinung des Abwanderns der Landbevölkerung nach den Städten neu war und die hierdurch geschaffenen Mißstände in ihrer schroffsten Form hervortraten, ist von manchen Seiten versucht oder doch danach gestrebt worden, sowohl dieses Abwandern zu verhindern, als das Wachstum der Städte zu bekämpfen. Ein solches Vorgehen konnte und kann kaum zum Ziele führen. Die „Stadtflucht" der Landarbeiter ist in erster Linie begründet durch die Aussicht auf ständige Arbeit und höheren Lohn. Daß diese Lohnerhöhung nicht immer eine Besserung der Lebenshaltung bedeutet, vermögen die Abwanderer nicht oder erst dann einzusehen, wenn es zu spät ist. Immerhin werden sie auch jetzt noch der Hoffnung sich hingeben, wenigstens für das Vorwärtskommen ihrer Kinder in der Stadt besser sorgen zu können, und die vielen Vorteile, welche die Stadt bietet, pflegen der Landbevölkerung in die Augen zu springen, die Nachteile des Stadtlebens sich ihr erst nach Jahren fühlbar zu machen. Vor allem aber vermag die Landwirtschaft stets nur einem Bruchteil des Zuwachses der Landbevölkerung dauernde und lohnende Beschäftigung zu bieten.

Die wirtschaftlich besser gestellten Landbewohner aber pflegen in der Stadt zu finden, was sie dort suchten: günstige Gelegenheit in den Schulen, Fachschulen und Hochschulen, oder im Beruf mehr zu lernen, als es im Dorfe möglich gewesen wäre; als Geschäftsleute einen größeren Wirkungskreis zu erzielen, als Beamte, Angestellte, Techniker, Ärzte u. a. Stellung zu finden. Es ist weder denkbar, noch volkswirtschaftlich von Nutzen, diese bald mehr bald weniger gut begründete „Stadtflucht" zu verhindern. Denn die Landwirtschaft vermag fast nur den Erben von Grundbesitz oder vermögenden Pächtern günstige Aussichten für ihr Vorwärtskommen zu bieten, während die Zahl der Händler und Handwerker in den Dörfern — wie allgemein — sich nur im Verhältnis zur Einwohnerschaft vermehren darf. Erst die neuerdings sich geltend machende Entwicklung der Großindustrie auf dem Lande hat diese bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts ziemlich allgemein bestehende Sachlage geändert.

Digitized by Google

Gegen das Kleinhalten der Städte aber sprechen die Interessen der Kultur, des Handels und der Gewerbtätigkeit. Seit dem Altertume sind die Städte die Bildungsstätten der Völker gewesen; je mehr sie wachsen, um so mehr vermögen sie für das Steigen der Kultur zu leisten, eine um so höhere Anregung pflegt von ihnen auszugehen für die Schulung des Volkes, seine wirtschaftlichen, technischen, wissenschaftlichen und künstlerischen Leistungen. Wo, wie in Deutschland, eine Reihe von Städten im edlen Wettbewerb um diese hohen geistigen Güter steht, darf das Volk vertrauensvoll in die Zukunft blicken. Im Wettbewerb kann es nicht unterliegen, solange der äußere und innere Frieden ihm gewahrt bleibt.

Daher gilt es, mit Ruhe und Ernst an die Beseitigung oder Minderung derjenigen Mängel zu treten, welche mit dem Wachsen der Städte sich eingestellt haben, sowohl Sorge zu tragen, daß der Handel und die Gewerbtätigkeit innerhalb der Städte geeignete Stätten finden, wo sie ihre höchste Blüte zu erreichen vermögen, als auch das Wohlbefinden und Wohlbehagen der Bürger vor Beeinträchtigungen und Schädigungen zu schützen, ihre dauernde körperliche und geistige Leistungsfähigkeit sicherzustellen.

I.

Die Trennung der Gebiete für den Handel und für die Gewerbtätigkeit von den Wohnstätten.

Die hohe Blüte der Städte, welche seit der Mitte des 19. Jahrhunderts sich in fast allen Kulturländern entwickelt hat, verdanken sie in erster Linie dem Handel und dem Gewerbfleiß ihrer Bürger. Sie riefen nicht nur das rasche Wachstum hervor, sondern boten auch die

Digitized by Google

Geldmittel, den neu herantretenden Anforderungen an die Erweiterung, Durchbildung und Gesundung der Städte genügen zu können, schafften die hohen Werte, welche heute im städtischen Grundbesitz stecken. Wollen die Städte auch künftig gedeihen, dann ist es daher notwendig, den Handel, das Kleingewerbe und das Großgewerbe in jeder Weise zu fördern, ihrer Entwicklung freie Bahn zu schaffen, jedes Hemmnis ihnen fern zu halten. Anderseits bedürfen die Stadtbewohner des Schutzes gegen die oben bereits erwähnten Schädigungen, welche vom lebhaften Geschäfts- und Warenverkehr wie von der Mehrzahl der Betriebsstätten ausgehen.

Bisher hat man diesen Schutz durch mehr oder weniger weitgehende Bestimmungen der Verkehrsordnung, der Bauordnung und der Gewerbeordnung zu erzielen gesucht. Aber man vermochte trotz allem guten Willen nichts Vollkommenes zu erreichen, weil man dem Blühen und Gedeihen des Handels und der Gewerbtätigkeit nicht Fesseln anlegen durfte. Ausschließlich die ärgsten Mißstände ließen sich beseitigen, und dieses gelang nur durch oft erhebliche Opfer der Werkbesitzer. So ist in der Mehrzahl deutscher Städte ein unerfreulicher Zustand geschaffen worden. Die Bewohner leiden unter dem Geräusch und dem Staub, die von den Verkehrsadern und den Betriebsstätten ausgehen; die Luft der Städte wird verunreinigt durch deren feste und gasförmige Abgänge, ihre Sauberkeit sowohl durch den Staub beeinträchtigt wie durch den Ruß, welchen die Schornsteine der Betriebsstätten entsenden; der Reiz der Stadtbilder leidet hierdurch ebensosehr wie durch das Errichten von Werkstätten, Lagerhäusern u. dgl. innerhalb der Wohngebiete oder gar der Landhausviertel. Dabei sehen sich der Kaufherr, der Werkbesitzer und der Handwerker räumlich be-

Digitized by Google

engt in ihrem Schaffen, während lästige Verordnungen ihre Betriebe verteuern, ihre Schaffensfreude lähmen, ihre wertvolle Zeit unnütz in Anspruch nehmen. Niemandem ist gedient. Ein fortwährender Kampf zwischen den Werken und ihren Nachbaren ist entstanden, der stets nur zu gegenseitigen Zugeständnissen, nie zu einem gedeihlichen Ende führen kann. Denn selbst dort, wo die Werke schließlich weichen, um in den Außengebieten eine geeignetere Stätte zu suchen, pflegt er sich nach etlichen Jahren oder Jahrzehnten auch dort zu erneuern. Wandern aber die Betriebe in mehr oder weniger entfernte Gemeinwesen ab, dann verlieren die Städte nicht nur an Steuerkraft, sondern es bleibt auch schließlich nirgends eine Stätte, wo der Großstädter an Feiertagen die Schönheit der Natur voll zu genießen vermag.

Allerdings ruft das Abwandern der Betriebe für die Landgemeinden erhebliche wirtschaftliche Vorteile herbei, indem ihre Grundstückswerte steigen, lohnende Arbeit sich bietet, ihrem Handel und Gewerbfleiß neue Absatzgebiete sich öffnen. Auch für Badeorte, Kurorte, reizvolle Residenzen, Villen- und Sommerfrischorte kann dies Abwandern willkommen sein, weil ihr wirtschaftlicher Lebensnerv in der Fernhaltung jeglicher Schädlichkeiten und häßlicher Eindrücke beruht, ihre Eigenart durch das Großgewerbe völlig verloren gehen kann.

Den Industriestädten, Großstädten und aufstrebenden Mittelstädten wie ihren Bürgern aber wird mit diesem Abwandern nur selten gedient. Für sie ist meines Erachtens nur dadurch eine vollkommene Besserung der bestehenden Verhältnisse zu erreichen, daß man dem Handel und der Gewerbtätigkeit gesonderte, für sie in jeder Beziehung geeignete Ansiedlungsgebiete anweist und ihnen hier volle Entwicklungsfreiheit gewährt. Denn die von ihnen ausgehenden Schädlichkeiten kommen hier entweder überhaupt nicht zur Geltung oder verlieren doch ihre nachteilige Bedeutung.

Digitized by Google

A. Das Geschäftsviertel.

Das Geschäftsviertel wird in jedem Einzelfall ein durchaus eigenartiges Gepräge zu erhalten haben: In einer Hafenstadt wird es ganz wesentlich anders zu gestalten sein als in einer Binnenstadt; in den eigentlichen Handelsplätzen anders als in Industriestädten; in den Großstädten ersten Ranges anders als in weniger bedeutungsvollen Städten. An dieser Stelle können nur diejenigen Gesichtspunkte herausgehoben werden, die bei seiner Anlage und Durchbildung allgemeine Beachtung verdienen.

Stets hat das Geschäftsviertel sowohl die oft umfangreichen Gebäude der Großhandlungen mit ihren Lagerhäusern und offenen Lagerstätten, wie die großen Kaufhäuser, deren sämtliche Geschosse Geschäftszwecken dienen, als auch diejenigen Gebäude zu umfassen, in deren Erdgeschossen sich Schauläden, Lagerräume oder Geschäftszimmer befinden, während die Obergeschosse außer diesen oder ausschließlich Wohnungen enthalten. Auch die Bankhäuser, Gasthöfe, Gastwirtschaften und diejenigen Gewerbebetriebe sollen in ihm Unterkunft finden, von denen nur geringfügige Ruhestörungen oder andere Schädigungen ausgehen.

Da die Zahl und der Umfang dieser Gebäude im annähernd gleichen Verhältnis wie die Einwohnerzahl zuzunehmen pflegt, so muß das Geschäftsviertel derartig durchbildet werden, daß seiner Ausdehnungsfähigkeit keine Hindernisse in den Weg zu treten vermögen. Auch sonst ist eine örtliche scharfe Umgrenzung dieses Stadtviertels durchaus nicht am Platze. Vielmehr muß es verschiedene größere Gebiete vollständig einnehmen, daneben aber seine Zweige durch die ganze Stadt erstrecken, bald Knotenpunkte bildend, bald nur

Digitized by Google

die Verkehrsadern und die durch ihre Kreuzungen entstandenen Plätze einnehmend. Das Verkehrsadernetz hat zugleich die vollkommene Verbindung aller Teile dieses Gebiets bis in die Vororte hinein herzustellen.

Naturgemäße Stätten für das Geschäftsviertel sind die Altstadt und die ihr nahegelegenen Gebietsteile, die Umgebung der Bahnhöfe, der Häfen und der Zollerhebungsgebäude. Die Postämter und Telegraphenämter sollen in ihm eine tunlichst gleichmäßige Verteilung finden, ihre Hauptgebäude inmitten der wichtigen Knotenpunkte der Geschäftsviertel gelegen sein. Während in den aufgeführten Gebieten der Großhandel seinen Sitz zu nehmen pflegt, ist ein Teil des Kleinhandels und des Kleingewerbes gezwungen, den Neusiedlungen zu folgen, um Absatzgebiete für seine Waren oder Beschäftigung für seine Arbeiter zu finden. Diese Geschäfte und Betriebe haben bislang die Wohngebiete völlig durchsetzt und dadurch mannigfache Nachteile für letztere hervorgerufen: Von ihrer Mehrzahl geht eine erhebliche Unruhe aus; so von den Werkstätten der Schlosser, Spengler und Schreiner. Auch das Öffnen und Schließen der Kisten, das Rollen der Fässer, welches meist in den Höfen der Handlungen erfolgt, erweckt gelegentlich Geräusche, unter denen die Anwohner zu leiden haben. Ein einziges solches Geschäft vermag einem ganzen Baublock die Ruhe zu rauben, das Öffnen sämtlicher nach den Höfen und Hausgärten gerichteter Fenster auch dann zu vereiteln, wenn ihr Offenhalten für die Lüftung und Kühlung der Räume erforderlich oder willkommen wäre. Ferner wächst durch das Vorhandensein der Geschäfte der Lastverkehr in den Wohnstraßen erheblich; die von ihm ausgehenden Nachteile erhöhen sich für sämtliche Anwohner. Endlich leidet

Digitized by Google

die Gestaltung des Innern der Baublöcke, denn die Mehrzahl der Betriebe bedarf der Hintergebäude, um in ihnen Werkstätten und Lagerhäuser unterzubringen. Sie schieben sich oft in großer Tiefe zwischen die Gärten, rauben ihnen und den Nachbargebäuden Sonnenlicht und Sonnenwärme, verderben ihre Luft durch staubförmige oder gasförmige Abgänge, nehmen durch ihre kahlen Giebel, Brandmauern und häßlichen Höfe dem vorher von Gärten erfüllten Blockinnern den Reiz und stören seinen Frieden. Siedeln sich mehrere Geschäfte im gleichen Baublock an, dann pflegen sie seine Eigenart zu ändern, indem sein Inneres aufgeteilt wird in lichtarme Einzelhöfe, den verbleibenden Gärten ihre Frische und jeder Reiz genommen wird.

Darum ist es erforderlich, diesem Einschieben der Geschäfte in die Baublöcke der Wohngebiete entgegenzuwirken. Das geht nur an, indem man ihnen geeignetere Ansiedlungsstätten weist, in denen ihnen volle Entwicklungsfreiheit geboten wird, während tunlichst weitgehende Bestimmungen der Bauordnung und Gewerbeordnung das Errichten von Betrieben in den Baublöcken der Wohngebiete dann erschweren, wenn von ihnen die geschilderten Benachteiligungen auszugehen vermögen.

Zu diesem Zweck ist von mir seinerzeit der Vorschlag ausgegangen und seit einer Reihe von Jahren dahin gewirkt worden, die sämtlichen Verkehrsadern der Städte, ihrer Erweiterungen und Vororte, samt den von jenen berührten Baublöcken von vornherein amtlich zum Geschäftsviertel erklären zu lassen und diesen Straßen wie diesen Baublöcken eine Durchbildung zu geben, welche sie als Ansiedlungsstätte für Handlungen und Kleingewerbebetriebe besonders geeignet macht. Auch die Zahl und die Verteilung der Verkehrsadern innerhalb

Digitized by Google

der Wohngebiete muß eine diesem Zwecke entsprechende sein. Sie sollen gewissermaßen ein Netz bilden, auf dem der Gleisverkehr, der Last-, der Fern- und der Durchgangsverkehr flutet, während die in seinen weiten Maschen befindlichen Wohngebiete von ihnen verschont werden. Für die an diese Verkehrsadern stoßenden Baublöcke möchte ich empfehlen, daß sie eine ansehnliche Tiefe erhalten, um trotz der zu gewärtigenden Errichtung zahlreicher Quer- und Rückgebäude, welche das Blockinnere in Einzelhöfe aufteilen, eine solche Größe der letzteren zu gewinnen, daß ihre Durchlüftung und Lichtfülle eine für Geschäftszwecke aller Art ausreichende bleibt. Zugleich wird hierdurch eine genügend weite Trennung der Wohnstraßen von den Verkehrsadern erzielt, um den von letzteren ausgehenden Staub kaum noch, das Verkehrsgeräusch nur gedämpft zu den Wohnstätten gelangen zu lassen. Die Geschäfte bleiben dann den sämtlichen Wohnstätten ausreichend nahe, um Käufer und Auftraggeber zu finden, und der reichere Verkehr der ihnen dienenden Straßen führt ihnen neue Abnehmer zu. Die Verkehrsadern bilden zugleich die günstigste Gelegenheit zur raschen Beförderung der Waren und der Angestellten wie der Arbeitnehmer der Betriebe. So ist den Geschäftsleuten in jeder Weise gedient, während die Anlieger gern die etwas weiteren Wege zu den Geschäften in Kauf nehmen dürften, wenn sie dadurch vor allen von ihnen ausgehenden Benachteiligungen gesichert werden. Das Beisammenliegen der Geschäfte erleichtert außerdem das Einkaufen und die Bestellungen so sehr, daß jener Mehraufwand an Zeit und Mühe sich zumeist dadurch ausgleichen dürfte. Ein weiterer Vorzug beruht darauf, daß das Verkehrsadernetz sämtliche Gebiete des Geschäftsviertels verbindet und es dadurch genügend

Digitized by Google

einheitlich gestaltet, um den Verkehr zwischen Großhandel, Kleinhandel und Gewerbe zu einem ebenso raschen wie billigen zu machen, wodurch wieder ein großer Teil des Lastverkehrs den Wohnstraßen fern gehalten wird.

Die allgemeine Durchführung meines Vorschlags würde daher, dem Handel und der Gewerbtätigkeit viele Förderungen bieten, ihrem Erblühen jedes Hemmnis wegräumen und die Wohngebiete ausreichend gegen alle Benachteiligungen schützen, die vom Geschäftsleben auszugehen vermögen. Eine solche zunächst in den Stadterweiterungsgebieten durchgeführte Neuerung würde auch den älteren Stadtteilen insofern nützen, als der kaum zu bezweifelnde günstige Erfolg zur Nacheiferung Anregung geben dürfte, mehr und mehr Wohngebiete geschaffen werden, in denen der Ruhebedürftige eine Stätte findet, deren Luftreinheit und Lichtfülle den Ansprüchen an Wohlbefinden und Wohlbehagen genügen, deren Höfe und Hausgärten den ästhetischen und gesundheitlichen Anforderungen gleich vorteilhaft entsprechen. Da die Wohngebiete der älteren Stadtteile im Laufe der Jahrzehnte sich in Geschäftsviertel umzuwandeln pflegen, so würde eine Gesundung der bestehenden ungünstigen Sachlage nur eine Frage der Zeit sein. Wird aber in den Neusiedlungen keine Abhülfe von ihr geschaffen, dann dürften diese Übelstände mit dem Wachsen der Städte an Umfang wie an Wirkung immer mehr zunehmen und so schließlich zu einem unheilvollen Einfluß auf die Volksgesundheit der Großstädte gelangen.

Für das gesamte Geschäftsviertel eignet sich ausschließlich die geschlossene Bauweise. Sie hindert das Austreten von Betriebsgeräusch, staubförmigen und gasförmigen Schädlichkeiten aus dem Innern der Baublöcke auf die Straßen und in die Nachbarschaft, läßt

Digitized by Google

unschöne Einblicke in die Betriebshöfe vermeiden und bietet Gelegenheit, jedes Stück der hier besonders wertvollen Straßenfronten vorteilhaft auszunützen. Auch sind dem Geschäftsleben die sich wiederholenden Lücken in der Gebäudeflucht oft nachteilig, weil sie den für den Sommerverkehr erforderlichen Schatten rauben, die Wege des Einkaufenden verlängern, die Übersicht der Schauläden stören.

Wirtschaftliche und gesundheitliche Gründe sprechen ferner dafür, eine zwar der Straßenbreite entsprechende, aber doch erhebliche Gebäudehöhe zuzulassen. Die hohen Grundwerte des Geschäftsviertels und der bedeutende Aufwand für die Landhergabe, die Befestigung und Unterhaltung seiner meist breiten Straßenzüge und seiner offenen Plätze fordern gebieterisch eine starke Ausnützung der Grundstücke nach Höhe und Tiefe, und der Zweck der Mehrzahl der Geschäftshäuser erheischt sie ebenfalls. Vor allem aber ist es dringend notwendig, daß die Verkehrsadern im Sommer Schatten und Kühlung bieten.

Das können sie nur, wenn die Haushöhe den Gebäudeabstand erheblich übertrifft und eine der Straßenfronten nördliche Himmelslage aufweist. Hierbei ist allerdings eine mäßige Abweichung nach Ost oder West belanglos. Da die großen Glasflächen in den Untergeschossen der Geschäftshäuser für ausreichenden Tageslichteinfall Sorge tragen, eine Besonnung der Geschäftsräume in der Regel nachteilig zu sein pflegt und höchstens die lichtvollen Obergeschosse Wohnzwecken zu dienen pflegen, so steht diesem Vorgehen ein gesundheitliches Hindernis kaum entgegen. Die Mühen des Treppensteigens und Lastenemporschaffens fallen in Geschäftshäusern durch die Benutzung von Aufzügen teils fort, teils werden sie auf ein erträgliches Maß herabgesetzt.

Je nach den klimatischen Verhältnissen des Ortes wird zwar das Verhältnis der Gebäudehöhe zum Gebäude-

Digitized by Google

abstand ein etwas wechselndes sein müssen, im allgemeinen aber in Deutschland innerhalb der Geschäftsviertel zwischen $^5/_4$ und $^6/_4$ als Mindest- und Höchstmaß zu schwanken haben.

Die Zulässigkeit einer beträchtlichen Geschoßzahl muß allerdings außerdem von der Feuersicherheit der Geschäftshäuser und der Art jener durch Aufzüge gebotenen Arbeitserleichterung abhängig gemacht werden. Da jedes Geschäftshaus, ja jeder einzelne Geschäftsraum seine ursprüngliche Bestimmung wechseln kann, es sich infolgedessen nicht im voraus bestimmen läßt, ob sie nicht gelegentlich zur Erzeugung, Lagerung oder Feilbietung feuergefährlicher Körper oder Stoffe benutzt werden, so ist allgemein die Vorschrift am Platze, daß jedes Geschäftshaus und jeder Geschäftsraum von vornherein einen hohen Grad an Feuersicherheit zu bieten haben. Da ferner die Aufzüge in hohen Geschäftshäusern gegenwärtig kaum noch fehlen, so dürften auch diese Hindernisse in Zukunft fortfallen. Die Bewährung der neuzeitigen amerikanischen Geschäftshäuser, der Wolkenkratzer, in beiden Richtungen zeigt, wie weit man gehen darf, ohne wesentliche Nachteile hervorzurufen, sobald das Verhältnis des Gebäudeabstandes zur Gebäudehöhe an den Straßen wie in den Höfen den klimatischen Verhältnissen des Ortes entsprechend gewählt wird.

Der Ästhetik der Städte wird hierdurch gleichfalls eher genützt als geschadet. Denn die hohen, machtvoll wirkenden Geschäftshäuser entsprechen in ihrer geschlossenen Flucht der Eigenart des rasch pulsierenden Geschäftslebens der Großstädte besser als jede andere Bauart, und die Abwechslung, welche sie gegenüber den Landhäusern und Wohnhäusern bieten, ruft einen erfreulichen Wechsel der Stadtbilder hervor. Nur Gebäude, deren Größe und Höhe zu den Verhältnissen des betreffenden Ortes oder Stadtviertels nicht passen, wirken fremdartig und unerfreulich, rufen unwillkürlich Widerspruch oder Spott in dem Beschauer hervor. Solange ein machtvoll aufstrebendes Geschäftshaus mit den

Digitized by Google

Geschäftsverhältnissen des Ortes in Einklang steht und seine Architektur sich ihnen anschmiegt, pflegt es ihm dagegen zur Zierde zu gereichen.

Läßt sich jene Himmelslage der Verkehrsadern nicht allgemein erreichen, was schwierig ist, weil die Verkehrsrichtung ausschlaggebend für die Führung dieser Straßen bleibt, dann können die Ansprüche an den Verkehrsschatten und die Kühlhaltung nur dadurch befriedigt werden, daß man den Straßenlinien die erforderliche Bewegung, also kräftige Kurvenführung oder Brechungen gibt. Im allgemeinen wird dem Verkehr allerdings am meisten genützt durch die Führung der Straßen in schlanken Kurven. Aber auch weniger schlanke Kurven und mäßig starke Brechungen der Straßenlinie sind angängig, ohne erhebliche Zeitverluste hervorzurufen oder die Übersichtlichkeit der Straße zu verringern. Eine solche Gestaltung der Straßenfluchtlinie besitzt den großen Vorzug, daß die Schauläden und Geschäftsfirmen weit wirkungsvoller hervortreten als bei annähernd geradliniger Straßenführung. Die Geschäftsstraßen der Altstadt Cölns a. Rh. bieten nach diesen Richtungen treffliche Vorbilder, während die zumeist geradlinigen Straßen Berlins erhebliche Mängel aufweisen.

Die Bauordnung sollte im Geschäftsviertel nicht nur in dem bereits geschilderten Sinne, sondern auch sonst weitgehende Freiheiten gewähren. Die Grundstücke müssen unter allen Umständen so ausgenützt werden können, wie das jeweilige Bedürfnis und die Eigenart des Geschäftes es erheischen. Mit schematischen Bestimmungen läßt sich im Geschäftsviertel nichts Erfreuliches erreichen. Von Fall zu Fall nur kann vollkommen beurteilt werden, ob berechtigte Ansprüche der Hygiene Berücksichtigung erheischen. Nur für die

Digitized by Google

zu ständigem Aufenthalt von Menschen und zu Wohnzwecken dienenden Räume ist dies der Fall. Für die eigentlichen Geschäftsräume treten geschäftstechnische und wirtschaftliche Notwendigkeiten in den Vordergrund. Zwischen ihnen und den gesundheitlichen Forderungen muß daher vermittelt werden. So kann z. B. anstandslos gestattet werden, daß die Untergeschosse der Geschäftshäuser die ganze Grundstücksfläche oder doch ihren größten Teil bedecken, indem man die Haupthöfe mit Glasdach versieht, nur die Nebenhöfe oder diejenigen Teile der Haupthöfe offen läßt, von welchen Küchen und Aborte Luft und Licht empfangen. Steht die Gebäudehöhe im richtigen Verhältnis zum Gebäudeabstand, dann ist es hygienisch belanglos, ob das Haus in wenige hohe oder in zahlreiche niedere Geschosse unterteilt ist. Ob Ateliers, Speisesäle, Vorhallen, Geschäftstreppen u. dgl. ausschließlich durch Oberlicht erhellt werden oder auch Seitenlicht erhalten, ist gesundheitlich von geringer Bedeutung, wenn die Helligkeit nur für den betreffenden Zweck ausreichend gewählt wird. Für Nebenräume genügen künstliche Beleuchtung und Lüftung, sobald deren Dauerbetrieb sichergestellt ist. Die dem Ortsklima angemessene Freilage der Fenster braucht nur für diejenigen Geschosse und Räume gefordert zu werden, welche zu längerem oder ständigem Aufenthalt von Menschen zu dienen bestimmt sind usf.

Dagegen sind an die Feuersicherheit, den Komfort und diejenige Durchbildung des Geschäftshauses erhöhte Ansprüche zu stellen, welche für die Sauberhaltung Bedeutung hat. Denn es wird ihr niemals diejenige Sorgfalt gewidmet werden, welche unter den Augen der Hausfrauen üblich ist. Alle Raumflächen sollten daher so eben, fugenfrei und undurchlässig hergestellt werden, daß sie eine mühelose Reinigung mit feuchten Tüchern gestatten. Dem Entstehen wenig zugänglicher Schmutzwinkel ist tatkräftig entgegenzuwirken. Die durch solche Anforderungen entstehenden Anlagekosten wer-

den durch die geschilderten Vergünstigungen reichlich aufgewogen, pflegen sich mit der Zeit auch dadurch bezahlt zu machen, daß die Instandhaltung und Reinigung des Gebäudes geringere Geldmittel erfordert, niedrigere Feuerversicherungsprämien zu zahlen sind. Auf die gründliche Sauberhaltung der Geschäftshäuser mit ihrem lebhaften Verkehr und dem Zusammenfluten von Menschen aus den verschiedenen Stadtteilen hat die Hygiene den größten Wert zu legen, während die Ansprüche an die Wärmeverhältnisse, die Lüftung und Beleuchtung der Geschäftshäuser auf künstlichem Wege um so besser erfüllt werden können, je größer das Haus wird. Die gewaltigen Geschäftshäuser Amerikas bieten auch hierfür ein anschauliches Beispiel. Die Gesamtkosten für ihre Anlage und ihren Betrieb sind so bedeutend, daß neben ihnen auch ein hoher Aufwand für die Heizung, Kühlung, Lüftung und künstliche Beleuchtung belanglos wird, während die sowieso in jedem Hause erforderlichen maschinellen Anlagen leicht auch diese Nebenaufgaben mit übernehmen, ja für den weitgehendsten Komfort Sorge tragen können.

B. Das Stadtviertel für das Großgewerbe und sonstige störende Betriebe.

Das Gewerbeviertel bedarf einer möglichst vollkommenen Sonderung von den Wohngebieten, damit die von ihm ausgehenden Schädlichkeiten nicht zu Belästigungen der Anwohner zu führen vermögen. Da man anderseits wünschen wird, auch Wohnungen für Arbeitnehmer in einiger Nähe zu haben, weil nicht jeder Arbeiter in der Lage oder gewillt ist, weite Wege oder Fahrten zu und von der Arbeitsstätte zurückzulegen, so empfiehlt es sich, an beiden Flanken des Gewerbeviertels ausreichend weite Gelände für das Errichten von Häusern mit Kleinwohnungen vorzusehen. Im übrigen ist für eine rasche und billige Personenbeförderung sowie für gute Verbindungen für Radfahrer und Fußgänger zwischen dem Gewerbeviertel und sämt-

lichen Wohngebieten der Stadt wie ihrer Vororte Sorge zu tragen.

Die Lage des Gewerbeviertels ist aus gesundheitlichen Gründen derart zu wählen, daß die vorherrschenden Winde von den Wohngebieten zum Gewerbeviertel gerichtet sind, weil dann dessen Abgase u. a. tunlichst wenig Schädigungen hervorrufen. In der norddeutschen Tiefebene pflegt im Nordosten der Stadt der günstigste Platz zur Anlage des Gewerbeviertels zu sein. In den Berggebieten und Küstenländern sind die Ortswinde zu berücksichtigen, weil sie entscheidend für das Zustandekommen von Rauchschäden u. a. zu werden vermögen. Wirtschaftliche Grundbedingungen für die gedeihliche Entwicklung des Gewerbeviertels sind volle Ausdehnungsfreiheit und günstige Verkehrsverhältnisse. Das Aufblühen der Gewerbe nimmt oft einen unerwartet raschen Gang. Es ist daher Erfordernis, daß auf Meilen freies Hinterland für die Ausdehnung des Gewerbeviertels zur Verfügung steht, nicht andere Gemeinwesen, fiskalische Waldungen, Seen u. a. ein Hemmnis bilden. Mit den Sitzen des Großhandels, den Häfen und Güterbahnhöfen sind gute Verbindungen notwendig. Das Gelände selbst soll möglichst eben sein, damit der Güterverkehr mit geringstem Kostenaufwand und größter Beschleunigung zu erfolgen vermag. Gleisstraßen sind ein unbedingtes Erfordernis; Wasserstraßen bedeuten einen wesentlichen Vorzug. Sie, wie die Fahrstraßen und Fußwege bedürfen einer wohldurchdachten Anordnung. Die Gleisbahnen oder Wasserstraßen werden zweckmäßig durch die Mitte der Baublöcke geführt, damit sie von den beiderseits gelegenen Höfen der Betriebe zugänglich sind. Die Ausbildung kleiner Häfen oder Zufuhrgleise für die größeren Werke gestaltet sich an dieser

Digitized by Google

Stelle einfach und stößt kaum je auf Schwierigkeiten. Auch der Betrieb pflegt hier ohne Verkehrsstörungen vor sich zu gehen. Für sämtliche Straßen des Gewerbeviertels empfiehlt es sich, beiderseits Fahrbahnen anzuordnen und sie fast unmittelbar an die Fronten der Werke heranzuführen, indem nur ganz schmale Fußwege verbleiben. Der Lastverkehr von und zu den Werken gestaltet sich dann verhältnismäßig einfach und sicher. Die Gleise für Straßenbahnen, die Hauptfußwege und Radfahrwege erhalten dann ihren Platz zwischen den beiden Fahrbahnen, und es ist zu wünschen, daß Baumreihen in diesem Mittelteil so angeordnet werden, daß sie Radfahrern und Fußgängern im Sommer Schatten spenden. Für den Mittagsverkehr ist dies um so mehr ein Erfordernis, als die Mehrzahl der Gewerbebetriebe in ihren Werkstätten während dieser Jahreszeit hohe Temperaturen aufzuweisen pflegt, unter denen das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten leiden. An den Gebäudeseiten finden die Verkehrenden selten einen zusammenhängenden Schatten, weil die Gebäudereihen große Lücken offen zu lassen pflegen.

Die Größe der Baublöcke muß im Gewerbeviertel allgemein eine beträchtliche sein. Doch unterliegt das Bedürfnis einem starken Wechsel.

Es dürfte sich daher empfehlen, zwar den Plan dieses Stadtviertels frühzeitig aufzustellen, aber zunächst nur die Hauptstraßenzüge amtlich festzulegen, im übrigen sich dann später dem Bedürfnis anzuschmiegen; nicht aber die Werke zum Anpassen an einen vollständig durchgeführten Bebauungsplan zu zwingen.

Bauordnung und Gewerbeordnung sollen in diesem Stadtviertel der Entwicklung der Werke die denkbar größte Freiheit bieten. Ihr Augenmerk ist hauptsächlich der Sicherheit und der Wohl-

Digitized by Google

fahrt der Beschäftigten zuzuwenden, während die Anlieger nur einer geringen Berücksichtigung bedürfen.

Wenn auch das Streben dahin gehen muß, die technischen Vervollkommnungen zur Verhütung von Rauchschäden, des Austretens von namhaften Rußmengen, von schädlichen Staubarten oder Gasen zur Durchführung zu bringen, so wird dies für vorhandene Anlagen doch nur allmählich zu erfolgen haben. Neuanlagen werden allerdings von vornherein hierzu veranlaßt werden müssen, und es liegt zumeist in ihrem eigenen Interesse, diesem Zwang zu folgen, weil in der Mehrzahl der Fälle auch wirtschaftlicher Nutzen durch jene Vervollkommnungen erzielt wird. Ebenso ist eine Verunreinigung der öffentlichen Gewässer durch die Betriebe hintanzuhalten. Nach allen anderen Richtungen kann aber jede lästige Beeinflussung in Fortfall kommen.

Da heute in den industriereichen Städten die verschiedenartigsten Betriebe zerstreut inmitten der Wohngebiete gelegen zu sein pflegen, während bald mehr bald weniger Randgebiete, Außengelände und Vororte durch die Werke besetzt sind, so ist es nicht immer leicht, die Frage zu entscheiden, ob die Anlage eines Gewerbeviertels einen erheblichen Nutzen zu schaffen vermag. Denn häufig werden Gebiete für dasselbe eingeräumt werden müssen, die bisher noch frei von Betrieben waren; unter Umständen wird hierdurch sogar der Kranz ganz oder nahezu geschlossen werden, mit dem das Großgewerbe die Stadt allmählich umgeben hat. Haben günstige Verkehrs- oder Geländeverhältnisse die Veranlassung zur Gründung ausgedehnter Fabrikviertel oder ganzer Fabrikstädte gegeben, dann ist es fraglich, ob jene Neuerung eine Verbesserung der bestehenden Sachlage schaffen kann. Lassen sich dagegen auch in jenen Beziehungen Vorteile erreichen und handelt es sich mehr um Werkgruppen als um große Bezirke, dann pflegt mit dem Errichten eines gesonderten Groß-

Digitized by Google

gewerbeviertels eine Gesundung der vorhandenen Mißstände zu beginnen und sich zwar langsam, aber stetig zu vollenden.

Denn die Erfahrung hat gelehrt, daß die mit Glück arbeitenden Betriebe verhältnismäßig rasch einer weitgehenden Vergrößerung bedürfen, die bei ihrer Lage in bebauten Stadtvierteln nur ausnahmsweise erreichbar ist. Da ferner der Wert ihrer Grundstücke inzwischen ein hoher geworden zu sein pflegt, so ruft jenes Erfordernis meist ein Hinauslegen solcher Werke in nicht oder wenig bebaute Gebiete hervor, weil die Kosten der Neuerrichtung einigermaßen gedeckt werden durch den Verkauf des bisherigen Grundstücks. Wird den Werken ein in jeder Hinsicht geeignetes, zweckmäßig geplantes und durchbildetes Gewerbeviertel geboten, dann werden sie diese günstige Gelegenheit in der Regel dankbar benützen. Auch solche Werke, denen aus ihrer Lage Schwierigkeiten für den Betrieb und Privatklagen erwachsen, pflegen froh zu sein, diesen durch Abwandern in das Gewerbeviertel entgehen zu können, sobald der Erlös aus ihren Grundstücken die Kosten dieser Übersiedlung deckt oder ausreichend verringert. Ein Betrieb wird den andern nachziehn. So ist die Befreiung der Wohnstadt von lästigen Betrieben und die Öffnung ihrer Randgebiete zur freien Entwicklung neuer Wohnstätten nur eine Frage der Zeit. Außerdem dürfen um so schärfere Bestimmungen gegen die Belästigungen und Benachteiligungen der Anlieger durch Betriebe erlassen werden, je geringer deren Zahl in den Wohngebieten wird und je günstigere Niederlassungsgebiete sich ihnen bieten. So können schließlich auch diejenigen Betriebe zum Weichen aus Wohn- oder Randgebieten veranlaßt werden, welche einer räumlichen Vergrößerung nicht bedürfen oder sie mit geringerem Aufwand durchzuführen vermögen als eine Verlegung. Es dürften daher in solchen Fällen nur wenige Jahrzehnte vergehen, bis die erstrebte Vereinigung der Großbetriebe und lästigen Kleinbetriebe in dem ihnen angewiesenen Stadtviertel erfolgt ist. Je vorteilhafter dasselbe gelegen ist, je besser es mit Verkehrseinrichtungen aller Art versehen wird, je mehr Erleichterungen der Verordnungen in ihm geboten werden, um so mehr läßt dieser Zeitpunkt sich verkürzen. Je länger man mit der Gründung von Gewerbevierteln zaudert, um so schwieriger ist ein

Digitized by Google

voller Erfolg zu erreichen, um so mehr Zeit ist für ihn erforderlich. Außerdem liegt die Gefahr vor, daß inzwischen aus den Werkgruppen ausgedehnte Fabrikviertel, aus den Fabrikvororten Nachbarstädte werden, deren Weiterentwicklung sich nicht mehr beeinflussen läßt, oder daß gegenüber lästigem Zwang ein Abwandern des Großgewerbes in andere Gemeinwesen sich vollzieht. Wo daher noch begründete Aussicht auf Erfolg vorliegt, sollte nicht länger zugewartet, sondern mit Umsicht und Tatkraft an die Anlage eines Gewerbeviertels herangetreten werden.

II.

Die Wohngebiete.

Das Wohnbedürfnis und die Wohnart der Städter wechseln in Deutschland mehr als in anderen Ländern. In nur wenigen Städten ist das Einfamilienhaus zur Durchführung gelangt, zumeist herrscht das Zinshaus vor. Neben ihm gedeiht das Mehrfamilienhaus, neuerdings Bürgerhaus genannt, bald mehr bald weniger, während das Einfamilienhaus teils nur den wohlhabendsten Bevölkerungskreisen zugänglich blieb, teils auf die Außengebiete und Vororte beschränkt wurde, oder nur hier in seinem bescheideneren Gewande durchführbar erscheint. Vielfach bevorzugen auch die Wohlhabenden die in einer Ebene liegenden Wohnungen, von denen in der Regel mindestens drei übereinander angeordnet werden müssen, um die Baukosten und Grundkosten erschwinglich zu machen. Dabei gleicht kaum eine Stadt in ihrer Wohnweise der andern. Namentlich treten zwischen Ost- und Westdeutschland, Süd-, Mittel- und Norddeutschland erhebliche Unterschiede auf. Außerdem wechseln die grundlegenden Verhältnisse mit der

Digitized by Google

Größe der Gemeinwesen ganz wesentlich. So ist es schwierig, allgemein gültige Angaben über die Durchbildung städtischer Wohngebiete zu machen. In der Regel ist aber das Ansiedlungsbedürfnis auch in der gleichen Stadt ein vielseitiges. Daher müssen sowohl der Stadtbauplan wie die Bauordnung zu vielseitigen Lösungen die Möglichkeit bieten, dürfen ihnen unter keinen Umständen ein Hemmnis entgegensetzen, sobald wirtschaftliche Notwendigkeiten für sie vorliegen. Wo das Einfamilienhaus die allgemeine Wohnform bildet, soll allerdings danach gestrebt werden, sie zu erhalten. Trotzdem darf man dem Entstehen annähernd gleich hoher und tiefer Häuser für abgeschlossene Kleinwohnungen keine Schwierigkeiten bereiten, weil das Zusammendrängen verschiedener Familien in einem Hause, das für nur eine Familie geplant und durchbildet ist, zu bedeutungsvollen gesundheitlichen Mißständen Veranlassung zu geben pflegt. Ferner ruft das ständige, oft rasche Steigen der städtischen Baulandwerte und Baukosten fast allgemein das Erfordernis nach Kleinwohnungen billigster Art wach, wodurch die Anordnung von mindestens sechs solcher Wohnungen im gleichen Hause zur unabweislichen Notwendigkeit wird. Seine Baugrundinanspruchnahme pflegt nach Höhe und Tiefe kaum erheblicher zu sein als die eines „herrschaftlichen" Einfamilienhauses.

In den Städten mit gemischter Bauweise ist dagegen die Anordnung von „Landhausvierteln" als Erfordernis zu bezeichnen, weil nur dadurch den berechtigten Ansprüchen der wirtschaftlich auskömmlich gestellten Bevölkerungskreise an eine das Wohlbehagen vollkommen befriedigende Wohnform nach-

Digitized by Google

gekommen werden kann. Wo Landhausviertel fehlen, werden das im Park liegende vornehme Einzelhaus, die künstlerisch angeordnete Gebäudegruppe, das ins Grün gebettete reizvoll durchbildete „Bürgerhaus" und das Einfamilienhaus in seinen verschiedenen Formen im Wettbewerb mit dem in mehr oder weniger geschlossener Flucht gehaltenen Zinshaus unterliegen, und wird dieses schließlich dem gesamten Stadtbilde seinen Stempel aufdrücken. Viele Städte Ostdeutschlands zeigen dieses einförmige, in den Kleinwohnungsgebieten sich oft bis zur Öde und Trostlosigkeit steigernde Gepräge.

Im übrigen aber müssen die Ansprüche an eine gleichzeitig gesunde und angenehme Wohnform mit den wirtschaftlichen Notwendigkeiten in Einklang gebracht werden, wenn für die weiten wirtschaftlich unauskömmlich oder ungünstig gestellten Bevölkerungsschichten nicht Wohnungsenge und Wohnungsnot entstehen sollen. Das wirtschaftliche Unvermögen zieht den Bestrebungen nach einer allgemeinen Vervollkommnung der Wohnform ganz bestimmte Grenzen, und die hygienisch bedeutungsvollere Weiträumigkeit der Wohnung vermag ungemein leicht durch zu weitgehende Ansprüche an die Freilage und Kleinheit des Hauses ungünstig beeinflußt zu werden. Die Durchführbarkeit und die Grenzen des gegenwärtig fast allgemein hervortretenden Strebens nach Weiträumigkeit der Städte bedürfen daher einer eingehenderen Darlegung, ehe die Durchbildung der einzelnen Wohngebiete besprochen werden kann.

Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts ist in vielen deutschen Städten die Entwicklung des Wohnwesens keine erfreuliche gewesen. In ihrer Mehrzahl sind das „Eigenhaus" und das „Familienhaus" mehr und mehr durch das Zinshaus verdrängt worden. Die Zahl der Gärten wie ihre Größe haben

Digitized by Google

sich erheblich verringert. Vielerorts sind ebenso enge wie unschöne Höfe an ihre Stelle getreten, die von hohen Seitenflügeln oder Quergebäuden und Hinterhäusern gebildet werden. Kahle Brandmauern oder andere schmucklose Wände starren den Anwohnern entgegen. Die Kunst ist zumeist nur an der Straße tätig gewesen. An der Rückseite des Hauses wurde alles Häßliche zusammengetragen, als gelte es, den Städtern jeden freudvollen Ausblick zu rauben. Wendet er sich aber der Straße zu, dann umfängt ihn das geräuschvolle Treiben des Verkehrs. Er findet keine Sammlung zu ernster Geistesarbeit, keine Ruhe zur Erholung von ihr und zum Schlaf. Auch das Auge kann nur selten mit Befriedigung auf die Straßenbilder blicken. Namentlich die Stadtviertel mit billigen Wohnungen rufen zumeist einen öden, unerfreulichen Eindruck hervor; der Rußansatz auf allen Flächen vermehrt ihn, indem ein düsteres Grau an die Stelle der Farbenfrische getreten ist.

So sind Bestrebungen, welche das altgewohnte Behagen des Wohnens zurückführen möchten, naturgemäße, und sie sind willkommen zu heißen, solange sie durchführbare Ziele verfolgen, nicht die wirtschaftlichen Erfordernisse außer acht lassen. Wird aber stets wieder die Absicht in den Vordergrund solchen Strebens gerückt, die Gesamtheit der städtischen Neusiedlungen den ländlichen Wohnformen gleich oder ähnlich gestalten zu wollen, oder wird gar von den Verwaltungsbehörden und von der Gesetzgebung gefordert, diese Wohnform für die gesamten Außengebiete der Großstädte zu erzwingen, weil sie auf anderen Wegen nicht zu erreichen sei, so darf der Fachmann sich solchen weit über das Ziel hinausschießenden Bestrebungen nicht anschließen.

Bestechend ist allerdings der Gedanke, in der nächsten Umgebung der Großstädte im zwar bescheidenen, aber mitten ins Grün gebetteten Eigenheim wohnen zu dürfen. Aber wie soll die Durchführung dieses Ziels für die breiten Schichten der Großstadtbevölkerung gelingen, deren wirtschaftliches Können nicht ausreicht, eine genügend geräumige Wohnung

Digitized by Google

sich zu verschaffen, die leider nur zu oft gezwungen sind, mit wenigen engen, schlecht ausgestatteten Gelassen vorlieb zu nehmen oder den besseren Teil ihrer Wohnung in Aftermiete zu vergeben. Aus einer allgemeinen Durchführung dieser ländlichen Wohnform würde ferner eine so gewaltige Geländeinanspruchnahme entstehen, daß ernste volkswirtschaftliche Bedenken nicht von der Hand zu weisen wären. Schon jetzt raubt das starke Wachsen der Städte und der Gewerbtätigkeit der Landwirtschaft weite Gelände, während der Bevölkerungszuwachs ständig sich erhöhende Ansprüche an die Menge der landwirtschaftlichen Erzeugnisse stellt. Bislang hat durch günstigere Bodenausnützung und durch die Umwandlung von Ödländereien in Ackerland Abhilfe geschaffen werden können. Wollten wir aber in Zukunft jene erhebliche Verminderung der städtischen Wohndichte vornehmen, welche die gekennzeichneten Bestrebungen herbeiführen möchten, dann würden sehr leicht Zustände entstehen, die im Kriegsfalle für unser Volk gefahrdrohend werden könnten, sobald ihm die Lebensmittelzufuhr vom Auslande abgeschnitten sein sollte. Wenn auch die ländliche Wohnform die Möglichkeit bietet, im Hausgarten das für den Eigengebrauch erforderliche Obst und Gemüse zu ziehen, Kleinvieh zu halten, so dürfte doch nur ein Bruchteil der städtischen Bevölkerung hiervon Gebrauch machen, weil sie ungewohnte Arbeit mit sich bringt. Außerdem würde bei einer etwaigen Wiedereinbürgerung dieser Gepflogenheit die für sie erforderliche Gartengröße das für den Feldbau und die Großviehzucht zur Verfügung bleibende Gelände um so rascher vermindern. Gegenüber allzu weitgehenden Ansprüchen ist daher schon deshalb Vorsicht geboten, weil sonst Gegenbestrebungen wachgerufen werden könnten, welche jeder Städteerweiterung entgegenwirken, um die Landwirtschaft gegen empfindliche Bodenverluste zu schützen.

Ferner ist zu bedenken, daß die Mehrzahl der Städter heute den Komfort nicht mehr missen will, welchen die großen Gemeinwesen auf der Straße wie im Hause bieten. Die gute Befestigung und Sauberkeit der Straßen und Plätze, ihre künstliche Beleuchtung und Überwachung, die Darbietung von Trinkwasser in Fülle und Reinheit, von Gas und elektrischem Strom, die einwandfreie und bequeme Beseitigung der Abwässer und festen Abfallstoffe, die vorzügliche Per-

Digitized by Google

sonenbeförderung: alles das sind Dinge, die sich für den einzelnen verteuern mit der Länge der städtischen Straßenzüge und der Dünne ihrer Besiedelung. Bezahlt die Allgemeinheit die Kosten für die Anlage der Straßen und ihrer Leitungsnetze, dann vermag eine zu weitgehende Verringerung der Wohndichte die Steuerlast zu einer unerschwinglichen werden zu lassen. Bezahlt der Hausbesitzer jene Kosten, dann würden das Haus und die Mieten so verteuert werden, daß schwere Nachteile für denjenigen großen Teil der städtischen Bevölkerung zu entstehen vermögen, welcher heute bereits durch unzureichendes Einkommen gezwungen ist, sich Entbehrungen aufzuerlegen.

Jedenfalls treten die Bestrebungen, dem wirtschaftlich schwachen Teil der Großstädter gesunde, zweckmäßige, ausreichend große und gut ausgestattete Wohnungen zu niederem Preis zu verschaffen, in vollen Gegensatz zu dem Streben derjenigen „Bodenreformer", deren Endziel es ist, diesen Bevölkerungsteil im freiliegenden „Bürgerhaus" oder im Eigenheim unterzubringen. Zur Klärung der Sachlage muß dies scharf hervorgehoben werden, weil jene Bodenreformer diese klar auf der Hand liegende Tatsache nicht anerkennen wollen, sondern wähnen, daß das Niedrighalten der Grundstückspreise imstande sei, die Mehrkosten des weiträumigen Wohnens aufzuheben.

Selbstverständlich stehen Bodenwert und Grundstücksrente in einem engen Verhältnis zueinander, aber dieses Verhältnis ist ein schwankendes, weil beide Werte fortwährenden Veränderungen unterliegen. Bieten Verordnungen die Möglichkeit einer starken Ausnützung des Baulandes, dann wird sein Preis entsprechend der aus ihm zu erwirtschaftenden Rente steigen. Während aber diese Annahme durch die Erfahrung Bestätigung gefunden hat, ist die entgegengesetzte Folgerung leider unbestätigt geblieben. Ein erhebliches Niedrighalten

Digitized by Google

der Bodenpreise im Sinne der Bodenreformer auf dem Verordnungswege ist in Großstädten nicht gelungen. Vielmehr haben weitgehende Verordnungen solcher Art bisher stets ein beträchtliches Steigen der Mietpreise zur Folge gehabt, das ausgleichend auf die Bodenpreise wirkte. Nur dem übertriebenen und überraschenden Ansteigen der Baulandwerte städtischer Außengebiete vermag man durch Herabmindern der Ausnutzungsmöglichkeit der Grundstücke entgegenzuwirken. Stets bleibt die unter den gegebenen Verhältnissen denkbar höchste Rente preisbildend, und es wirkt eine Reihe von weiteren, örtlich wechselnden Umständen mit zur ständigen Werterhöhung des städtischen Baulandes, welche zu beeinflussen nicht in der Macht der Verwaltungsbehörden liegt. So wirken werterhöhend: die Nähe des Stadtkerns oder der Hauptverkehrsanstalten; Vorzüge des Geländes und der Umgebung, z. B. reizvolle Fernsicht, Nähe von Parkanlagen, Waldungen, Wasserläufen oder Seen; eine günstige bisherige Ausnutzungsweise des Grundes als Weingut, Gastwirtschaftsgarten, Gärtnerei, Lagerplatz u. dgl. Bedeutungsvoll ist ferner die Lage des Grundstücksmarktes, welche nur zu oft vom Grundstückswucher beherrscht oder stark beeinflußt wird.

Werden doch gegenwärtig, namentlich von dem kapitalschwachen Teile der Bauunternehmung, vielfach Grundstückspreise bezahlt, die eine auskömmliche Rente von vornherein vereiteln oder nur durch Mietssteigerungen und schlechteste Herstellungsart der Bauten denkbar erscheinen lassen. Die vom Großgrundbesitz mehr oder weniger beeinflußte Grundstücksschätzung aber pflegt ihrer Berechnung solche Preise zugrunde zu legen, die oft nur auf dem Papiere stehen, weil die „Terraingesellschaften“ mit den Hypothekenbanken und den Baugesellschaften gemeinsam „arbeiten“. Daß diesem Hochtreiben und Hochhalten des städtischen Baugrundes allgemein und in absehbarer Zeit gesteuert werden könne, ist

Digitized by Google

kaum anzunehmen. Beteiligen sich doch vereinzelte Stadtverwaltungen an ihm, und sind doch bisher von seiten der Regierung keine Schritte getan worden, um eine Regelung und sachgemäße Überwachung des Schätzerwesens herbeizuführen, trotzdem sie zur Gesundung des städtischen Wohnwesens dringend geboten erscheinen.

Unter den gegenwärtig bestehenden Verhältnissen dürfte das nachfolgende Verhalten der Behörden am ehesten zu einem gedeihlichen Ziele führen: Die von ihnen zu erlassenden beschränkenden Bestimmungen müssen eine gesundheitswidrige Ausnützung des Baugrundes verhindern. Für die Landhausviertel und sonstigen „vornehmen" Wohngebiete sind Anordnungen zur Erzielung einer weiträumigen Bebauung der Grundstücke durchführbar, weil es sich um eine wirtschaftlich auskömmlich gestellte Bevölkerungsschicht handelt, und sie sind durchaus erforderlich, um dieser eine für sie nicht nur wünschenswerte, sondern einzig geeignete Wohnform sicherzustellen. Dagegen sind solche Verordnungen von durchaus fragwürdiger Wirkung, sobald sie die Wohnungen der unauskömmlich gestellten Städter derartig beeinflussen, daß erhebliche Mietssteigerungen gewärtigt werden müssen. Denn hieraus entstehen wirtschaftliche, soziale und gesundheitliche Mißstände ernster Art. Für diese breite, in der Mehrzahl der Großstädte und Industrieorte mehr als 90 vom Hundert der Bevölkerung betragende Schicht steht die Erzielung preiswerter, weiträumiger, gut ausgestatteter Wohnungen im Vordergrunde des hygienischen, sozialen und volkswirtschaftlichen Interesses. Die weiträumige Anordnung ihrer Häuser, ja selbst ihre Wohnform (im Zinshause, Bürgerhause oder Eigenheim) steht diesem Ziele an Bedeutung weit nach. Denn je enger die Familien in ihren Wohnungen sich zusammendrängen, je mehr sie gezwungen sind, Aftermieter

Digitized by Google

und Schlafgänger aufzunehmen, um so näher tritt die Gefahr des sozialen Herabsinkens, und um so mehr wächst die Übertragungsgefahr für diejenigen ansteckenden Krankheiten, deren Verbreitung ausschließlich oder hauptsächlich von Person zu Person erfolgt. Ein vollkommener Abschluß der Wohnungen voneinander nützt in letzterer Hinsicht mehr noch als das Niedrighalten der Wohnungszahl im gleichen Hause. Die Wohnungsnot und das Wohnungselend aber lassen sich nicht fern halten durch die Wiedereinführung der „offenen Bauweise" und des „Kleinhauses". Vielmehr liegt die Gefahr vor, daß sie in den Außengebieten der Großstädte durch ein solches Vorgehen herbeigeführt werden. Daher gilt es, die hygienischen Mindestansprüche an die Freilage des Hauses in klarer, unanfechtbarer Weise festzulegen. Dabei müssen das Wohlbefinden und das Wohlbehagen gleichmäßig zu ihrem Rechte gelangen, wenn wirklich Erfreuliches erreicht werden soll. Das Wohlbefinden fordert, daß Licht und Luft den Wohnungen in derjenigen Fülle, die Luft zugleich in solcher Reinheit, geboten werden, welche der jeweilige Zweck der Räume und die Lebensgewohnheiten ihrer Bewohner erheischen. Für das Wohlbehagen ist ein das Auge erfreuender Ausblick aus allen eigentlichen Wohnräumen zu beanspruchen. Die Anlage von Vorgärten und die reizvolle Durchbildung der Höfe, das heißt ihre Gestaltung zu Schmuckhöfen, läßt diesen Anspruch mit dem geringsten Kostenaufwand erfüllen. Bedeutungsvoll aber bleibt es sowohl für die Gewinnung von Licht und Luft wie für die Augenweide, dahin zu streben, daß sämtliche Höfe jedes Baublocks im freien Zusammenhang stehen. Sie vermögen dann selbst bei mäßiger Größe jedes Einzelhofes einen gemeinsamen Garten zu bilden, der entweder als Park von allen An-

Digitized by Google

wohnern gemeinsam benutzt wird oder nur durch Hecken, Zäune oder niedere Mauern unterteilt wird, so daß sein voller Überblick allen Anwohnern bleibt[1]).

Zur Sicherung des freien Luftaustausches und der Lichtfülle beansprucht die Mehrzahl der Bauordnungen gegenwärtig einen Gebäudeabstand, der mindestens der Gebäudehöhe gleich sein muß. Dieser Anspruch reicht meines Erachtens zwar in Süddeutschland aus, nicht aber für die an Sonnenlicht und Sonnenwärme wesentlich ärmeren Gebiete Norddeutschlands. Vielmehr erhebe ich auf Grund langjähriger Untersuchungen, Beobachtungen und Erfahrungen die Forderung, daß innerhalb der eigentlichen Wohngebiete der Mindestgebäudeabstand in Mitteldeutschland gleich $^6/_5$, in Norddeutschland gleich $^5/_4$ der Gebäudehöhe festzusetzen sei. In den „vornehmen" Wohngebieten beträgt er besser in Mitteldeutschland $^5/_4$, in Norddeutschland $^4/_3$ bis $^3/_2$ der Gebäudehöhe. Nur hierdurch vermag man diesen Gebieten eine Lichtfülle zu sichern, die durch die bestehenden Verordnungen heute in Süddeutschland bereits erzielt worden ist. In Städten mit besonders warmem Sommerklima wird man in Süddeutschland sogar unter dieses Verhältnismaß hinabgehen dürfen, gelegentlich sogar müssen, falls nicht durch Einbettung der Häuser ins Grün und durch Darbietung von Verkehrsschatten auf den Straßen mittels Baumwuchses oder Laubengänge der erforderliche Schutz gegen die sengende Glut der Sonnenstrahlung geboten werden kann.

Da die schematische und gleichmäßige Anwendung des Lichteinfallswinkels für hohe wie niedere Ge-

[1]) Als erster bin ich seit nahezu 20 Jahren bestrebt gewesen, auf die gesundheitliche Bedeutung dieser Ausbildung des Blockinnern die allgemeine Aufmerksamkeit zu lenken, und darf zu meiner Freude heute sagen, daß vielerorts ein voller Erfolg bereits erreicht worden ist.

Digitized by Google

bäude das erstere wesentlich günstiger stellt als das letztere, weil seine Obergeschosse eine größere Lichtfülle und kräftigere Durchlüftung empfangen als die sämtlichen Geschosse der niederen Häuser (vgl. Abb. 1, eine von R. Baumeister,

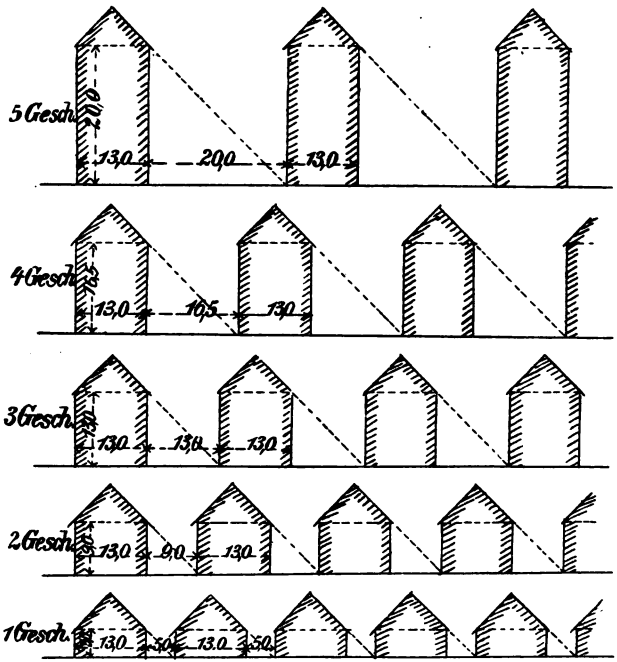


Abb. 1. R. Baumeisters Schema des Gebäudeabstandes.

Karlsruhe, empfohlene Gebäudestellung), so hat Andreas Voigt (Frankfurt a. M.) vorgeschlagen, das hygienische Maß der Bebauung durch den Luftraum zu regeln, welcher zwischen den Gebäuden verbleibt. Hierdurch wird allerdings eine richtigere Durchschnittsgestaltung erzielt. Aber es würden die

Digitized by Google

Untergeschosse hoher Häuser dann die geringste Fülle an Licht und Luft erhalten, und es würde geradezu ein Anstoß gegeben werden, die Wohngebäude tunlichst hoch aufzuführen, weil ihre Rente gegenüber dem niederen Haus sich noch günstiger gestalten müßte, als es jetzt schon der Fall ist. Endlich würde die Luftbewegung dann zwischen hohen Häusern geringer werden, weil mit der Höhe die Reibungswiderstände wachsen würden, welche die Luft im Häusermeer der Städte findet. Aus diesem Grunde ist der verhältnismäßig weite Abstand der Obergeschosse doch wohl als ein Erfordernis zu bezeichnen. Eher dürfte es sich meines Erachtens empfehlen, in den Außengebieten der Städte, namentlich in ihren Landhausvierteln, für dort allgemein durchgeführte niedere Gebäude einen etwas höheren Abstand zu fordern wie er oben als Mindestmaß angegeben ist, während dieser Abstand vom hohen Haus nur für diejenigen Geschosse verlangt wird, welche Wohnräume enthalten. Als wissenschaftlich genaues Maß kann jedenfalls ausschließlich der Lichteinfallswinkel gelten, weil er nach dem Klima des Landes und Ortes erheblich wechseln muß, um in ganz Deutschland (oder in ganz Europa) hygienisch gleich günstige Verhältnisse schaffen zu können. Die Durchlüftung der Wohnungen hängt vom Klima weniger stark ab und pflegt nirgends auf Schwierigkeiten zu stoßen, wo für einen ausreichenden Tageslichteinfall Sorge getragen wird. Dagegen ist eine rein schematische Anwendung des Lichteinfallswinkelanspruchs in der Verwaltungspraxis allerdings von Übel. Es muß den Verhältnissen des Ortes ebensosehr Rechnung getragen werden, wie denen seiner einzelnen Wohngebiete, um in wirtschaftlicher und gesundheitlicher Richtung gleicherweise Befriedigendes zu schaffen.

Für sämtliche über jene Mindestansprüche hinausgehende Forderungen der Bauordnungen muß die wirtschaftliche Lage des Grundstücksmarktes und des Wohnungsmarktes maßgebend bleiben, und es müssen die örtlichen Gepflogenheiten der verschiedenen Bevölkerungsschichten ausreichende Berücksichtigung finden. Großstädte und Mittelstädte oder Kleinstädte, Industrieorte und Kurorte dürfen nicht eine gleichartige Behandlung erfahren, weil man in der einen Stadt ernste Nach-

Digitized by Google

teile durch die gleiche Verordnung herbeizuführen vermag, welche im anderen Ort wesentliche Errungenschaften bringt. So sind zwar einschränkende Bestimmungen gegenüber dem großen Mietshaus in seiner gegenwärtig allgemeinsten Gestalt durchaus notwendig und erwünscht. Aber sie müssen den örtlichen und zeitlichen Verhältnissen, z. B. dem Werte des Baulandes, der Höhe der Baukosten, den Wünschen, Gepflogenheiten und dem wirtschaftlichen Können der in Betracht kommenden Bevölkerungsschichten u. a. sorgfältig angeschmiegt werden, um ernste Nachteile für ihr Wohnwesen hintanzuhalten.

Daß man das Miethaus in Deutschland für die breite Schicht der nur mäßig begüterten und der unauskömmlich gestellten Bürger wie der Arbeiter in Großstädten und in der Mehrzahl der Industrieorte nicht entbehren könne, war ursprünglich die herrschende Anschauung der maßgebenden Kreise und Persönlichkeiten. Miquel, Stübben, Baumeister u. a. teilten sie seinerzeit. Ihre Darlegungen gelegentlich der Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege während der Jahre 1885 und 1888 lassen hierüber keinen Zweifel. Man trat dagegen mit Recht dem nachteiligen Zustande entgegen, daß die große Mietkaserne in allen Wohngebieten zulässig war und dadurch die herrschende, vielerorts die fast allein herrschende Bauform des städtischen Wohnhauses wurde. So hat R. Baumeister damals dem durchaus richtigen und kaum anfechtbaren Gedanken Ausdruck gegeben, daß die behördliche Gestattung einer intensiven Ausnutzung des gesamten Außengeländes der Städte und ihrer Vororte durch das große Miethaus verteuernd auf das Bauland wirkt und dadurch der Anwendung einer hygienisch einwandfreien Bauweise in den noch unbebauten oder wenig bebauten Gebieten ein unüberwindliches Hindernis entgegensetzt. Ein Zwang zum weiträumigen Bauen sei dagegen geeignet, den Bodenpreis niedriger zu halten, und „mache daher bis zu einem gewissen Grade die Herstellung der Wohnungen noch nicht teuer". Diese folgerichtigen Darlegungen fanden in weiten Kreisen Zustim-

Digitized by Google

mung. Sie gaben den Anstoß zum Erlaß abgestufter Bauordnungen für die Innen- und Außengebiete der Städte. Allmählich begannen die Stadtverwaltungen, in sachgemäßer und zielbewußter Weise an die Beseitigung der in den Jahren 1866—1890 entstandenen Mißstände heranzutreten. Aber die stetig und ruhig fortschreitende Arbeit wurde vielerorts jäh unterbrochen, als im Jahre 1894 Rudolf Eberstadt seine Schrift „Städtische Bodenfragen" veröffentlichte. Auf Grund weniger oberflächlich angestellter Untersuchungen gelangte Eberstadt zu dem Ergebnis, die Mietkaserne verteure die Wohnungen, die allgemeine Rückkehr zum Einzelwohnhaus, „der allein berechtigten Wohnform", sei wirtschaftlich durchführbar, sobald die Errichtung von Miethäusern in den Außengebieten der Städte nicht mehr gestattet werde[1]). Ein für das Wohnwesen der wirtschaftlich schwachen Großstädter bedenklicher Gang der bis dahin segensreichen Bestrebungen ist hierdurch entstanden. Ihm ist vor kurzem Andreas Voigt (Frankfurt a. M.) in seiner Schrift „Kleinhaus und Mietkaserne" entgegengetreten. Voigt zeigt, auf welch dürftigen Tatsachen Eberstadt seine Schlußfolgerungen aufgebaut hat, denen jede Beweiskraft fehlt[2]). Voigts weitere, ebenso sachliche wie folgerichtige, wenn auch scharfe und unerbittliche Kritik richtet sich dann gegen die Schrift Eberstadts „Rheinische Wohnungsverhältnisse" und

[1]) Diesen meines Erachtens weit über das anzustrebende Ziel hinausschießenden und ungenügend begründeten Behauptungen bin ich von Anbeginn entgegengetreten, indem ich auf die schwerwiegende Gefahr hinwies, daß durch zu weitgehende Verordnungen nicht der Preis des Baulandes ausreichend vermindert werde, sondern der Mietpreis der auf ihm erstellten Wohnungen erheblich steigen würde. Trotzdem fanden Eberstadts kühne Behauptungen einen mich geradezu überraschenden Anklang nicht nur bei „fanatischen" Bodenreformern und Bodenpolitikern, denen sie willkommen sein mußten, sondern auch bei denjenigen Männern, welche zuvor die Bestrebungen zur Verbesserung der Wohnweise in zielbewußter und sachgemäßer Weise geführt hatten. Namentlich hat das Eintreten Stübbens für Eberstadt, seine Schriften und seine Behauptungen viel dazu beigetragen, daß man bei Behörden und angesehenen Körperschaften ihnen Wert beilegte und begann, Eberstadt als eine maßgebende Persönlichkeit auf dem Gebiete des Wohnwesens zu betrachten.

[2]) Voigts Ausführungen gipfeln in folgendem scharfen Satze: „Die Schrift Eberstadts ist nach allem eine absolut unwissenschaftliche Agitations- und Tendenzschrift, unzuverlässig in ihrem ohne Sorgfalt zusammengerafften, nicht entfernt zu irgendwelchen sicheren Schlüssen hinreichenden Tatsachenmaterial, unwissenschaftlich, gegen die elementarsten volkswirtschaftlichen Einsichten verstoßend in ihren aus dem Material gezogenen Schlußfolgerungen."

Digitized by Google

gelangt zu dem völlig gleichen Ergebnis. Voigt weist ferner nach, daß die bisherigen Versuche, einen Zusammenhang zwischen der Intensität der Bebauung und der Höhe der Mietpreise festzustellen, sowohl die Eberstadts als die Stübbens, vollkommen mißlungen sind, ja daß ihre Verfahren an sich ungeeignet sind, diese Beziehungen aufzuklären. Voigt stellt ihnen klare, sichere Verfahren gegenüber, die als durchaus geeignet bezeichnet werden müssen, über die Preisbildung auf dem Wohnungsmarkte Aufschluß zu geben. Voigts Ergebnisse fallen mit den von mir seit Jahren verfochtenen, oben dargelegten Anschauungen annähernd zusammen. So darf man sich wohl der Hoffnung hingeben, daß allmählich wieder richtige Bahnen in der „Wohnungspolitik" eingeschlagen werden, daß man erkennen wird, wie nur eine gleichmäßige Anerkennung und zielbewußte Vereinigung der berechtigten Ansprüche der Volkswirtschaft, der Hygiene und der Sozialpolitik zu einem wirklich befriedigenden Ergebnis auf diesem Gebiete zu führen vermögen.

Ein großer Kreis von Technikern, Hygienikern und Laien sucht das Heil gegen die Enge des städtischen Häusermeeres in der allgemeinen Durchführung der offenen Bauweise. Große Gebäude sollen ringsum freiliegend angeordnet, kleine Häuser zu freiliegenden Gruppen von geringer Frontlänge vereint werden. Die Gebäude und Häusergruppen lassen sich durch ihre Freilage ästhetisch vorteilhaft gestalten, sie werden zu selbständigen Einzelwesen erhoben, das Grün der Gärten trennt sie von ihren Nachbarn und macht sie dadurch unabhängiger in ihrer Wirkung. Die Luft durchfließt die „Bauwiche" in lebhaftester Weise, schafft an Sommerabenden rascher Kühlung und kann unter Umständen in ihrer Reinheit verbessert werden. Sonne und Tageslicht treffen alle Gebäudeseiten, und es wird so dem Architekten die Aufgabe erleichtert, sämtlichen Räumen Sonne, Tageslicht und Luft in einer für ihren Zweck ausreichenden Weise zuzuführen. Diesen entschiedenen

Digitized by Google

Vorzügen steht jedoch eine Reihe von Nachteilen gegenüber, die mit der Größe des Gemeinwesens und seines Verkehrs zunehmen:

1. Das Verkehrsgeräusch und der Verkehrsstaub dringen durch jede Öffnung in der Häuserzeile lebhaft in das Blockinnere, rauben dem Ruhebedürftigen jede Gelegenheit, eine gesicherte Stätte für geistige Arbeit, Erholung von ihr und zum Schlaf zu finden, und vermögen die Reinheit der Luft in den Höfen und Gärten erheblich zu beeinträchtigen.

2. Bei lebhaften Winden und kühlem Wetter wird die Vermehrung der Luftbewegung in den Bauwichen beim Aufenthalt im Garten von der Mehrzahl aller Personen unangenehm empfunden. Je enger der Wich im Verhältnis zur Höhe der ihn bildenden Gebäude wird, um so stärker tritt dieser Übelstand hervor, um so weniger läßt er sich durch Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Wich verringern, da ihr Gedeihen bei Sonnenmangel in Frage gestellt wird.

3. Das ringsum freiliegende Haus ist den Einflüssen der Witterung wesentlich stärker ausgesetzt als das eingebaute. Sommerglut, Frost, Schlagregen und Sturm gelangen zu vollster Wirkung. Der Schutz gegen sie verlangt höhere Baukosten. Fehlt er, dann wird der Bestand des Hauses in Frage gestellt, weil sein Holzwerk der Durchfeuchtung ausgesetzt ist; die Kosten der Heizung steigen; der Sommeraufenthalt wird ein für Wohlbefinden wie Wohlbehagen nachteiliger.

4. Die Kosten der Anlage, Unterhaltung, Reinigung, Beleuchtung und Überwachung der Straßen wie der in ihnen verlaufenden Leitungsnetze wachsen für die einzelnen Familien um so mehr, je breiter der Wich gegenüber der Frontlänge der Häuser gewählt wird, je weniger

Digitized by Google

Wohnungen diese enthalten. Ob der vermehrte Grundstücksbedarf sich durch Niedrigerhalten des Bodenpreises vollständig ausgleichen läßt, muß nach den obigen Darlegungen fraglich erscheinen.

5. Wird die Grundstücksgröße aber eingeschränkt, dann „verzettelt" die offene Bauweise den Garten. Es bleiben rings des Hauses nur schmale Streifen von Gartenland, die mehr Wert für den Vorübergehenden als für den Hausbewohner haben. Durch den von den Straßen offenen Einblick wird ihm die Freude an eigener Gartenarbeit ebenfalls verringert.

6. Das im Innern einzelner Baublöcke zeitweise oder ständig hervorgerufene Geräusch gelangt auf weite Strecken zur Wirkung, während es bei geschlossener Umbauung aus ihm nicht heraustritt.

Aus diesen Gründen stehe ich seit Jahren auf folgendem Standpunkt: Für die Außengebiete der Klein- und Landstädte, die Wohngebiete der Kur-, Bade- und Sommerfrischorte paßt die offene Bauweise. Hier ist vielfach das Ideal der Wohnform, das frei im Park liegende Haus, durchführbar; die für Haus, Straße und Garten aufzuwendenden Mehrkosten machen sich durch lebhaften Besuch von Kurgästen bezahlt; reizvolle Städtebilder pflegen hier durch die offene Bauweise zu entstehen, die Schönheit des Geländes leidet durch die Ansiedlungen weniger als bei der Anwendung geschlossener Häuserzeilen. In Großstädten, rasch wachsenden Mittelstädten und in Industrieorten sollte dagegen die offene Bauweise auf die vornehmen Teile der Landhausviertel und solche Gebiete beschränkt werden, die in absehbarer Zukunft einen lebhaften Verkehr nicht aufweisen und voraussichtlich den auskömmlich gestellten Bevölkerungsschichten zu Wohnsitzen dienen werden. In

Digitized by Google

der Mehrzahl der Städte müssen ferner sowohl das bescheidene Einfamilienhaus wie das „Bürgerhaus" und das Kleinwohnungshaus im geschlossen umbauten Block durchführbar bleiben, um den berechtigten Ansprüchen weiter Bevölkerungskreise nach ruhig gelegenen, preiswerten, ihren wirtschaftlichen Verhältnissen und Lebensgewohnheiten angepaßten Wohnstätten zu entsprechen. Wunsch und Wille des Bürgers dürfen keinesfalls durch die Bauordnung mehr unter Zwang gestellt werden, als gesundheitlich bedeutungsvolle Forderungen es erheischen.

A. Das Landhausviertel.

Zur gedeihlichen Entwicklung des Einfamilienhauses, des freiliegenden Mehrfamilienhauses und der Landhausgruppen ist es erforderlich, diesen bestimmte Gebietsteile des verfügbaren Baugeländes anzuweisen und gesonderte Bauordnungsbestimmungen für sie zu erlassen. Wo dies nicht geschehen ist, sind stets erhebliche Nachteile aufgetreten, welche oft zum Verdrängen der Landhäuser geführt haben. Eine besonders häufige Erscheinung ist das Eindringen von Häusern in die Villengebiete, welche die ganze Breite des Grundstücks einnehmen. Kahle, als Brandmauern ausgebildete Giebel schieben sich dann zwischen die reizvollen Gartenanlagen, rauben letzteren die Sonne, den Fenstern der ihnen gegenüberliegenden Nachbarwände das Licht, um so mehr, als jene Häuser meist auch eine bedeutendere Höhenentwicklung haben als die Villen. Die hierdurch beeinträchtigten Besitzer der letzteren pflegen ihre Grundstücke mehr oder weniger bald zu veräußern, der Käufer diese stärker und andersartig auszunützen. So verschwinden nach und

Digitized by Google

nach die Landhäuser; das Stadthaus tritt an ihren Platz. Die hierdurch gestiegenen Grundwerte gestatten keine Rückkehr der ursprünglichen Bebauungsform. Ungünstiger noch wirkt das Eindringen von Geschäftshäusern mit ihrer starken Grundausnützung nach Höhe und Tiefe, ihrem Geräusch und ihren Luftverunreinigungen. Rascher noch pflegen sie zur Verdrängung der ursprünglichen Anlagen zu führen. Sollen daher die reizvollen Landhausgebiete zu einem dauernden Schmuck der Städte werden, dann bedürfen sie des behördlichen Schutzes gegen solche Eindringlinge.

Ein weiterer Wert der Landhausviertel kommt der Allgemeinheit zunutze. Er besteht darin, daß reizvolle Geländeteile, wie Berghänge und Terrassen, See- und Flußufer, Wald- und Parksäume, durch sie weniger nachteilig beeinflußt werden als durch das Besetzen mit hohen Gebäuden in geschlossener Flucht. Es ist daher geraten, alle derartigen von der Natur bevorzugten Gebiete der Stadterweiterungen von vornherein zum Landhausviertel zu erklären, um sie in ihrer Schönheit zu erhalten und den Blick auf sie tunlichst wenig zu beengen. Ein Zusammenhang der verschiedenen Landhausgebiete einer Stadt ist kein Erfordernis. Soweit es ohne Zwang angeht, sollte man aber Verbindungen durch reizvolle Spazierwege schaffen, um das Lustwandeln durch diese Viertel und die von ihnen begrenzten Parkanlagen, Waldungen u. dgl. allen Bewohnern der Stadt zu erleichtern.

Doch sind die bisher für Landhausviertel erlassenen Bestimmungen viel zu einseitig gewesen und in zu schematischer Weise zur Durchführung gelangt, um eine wirklich erfreuliche Entwicklung dieser Wohngebiete anbahnen zu können. Je nach den Lebensgewohnheiten der wohlhabenden Bevölkerung, den Ge-

Digitized by Google

ländeverhältnissen, dem Klima und den Grundstückswerten muß die Gestaltung der Landhausviertel wechseln, die Bauordnung hierzu volle Freiheit gewähren. Wahrer Reiz und echte Kunst sind auch hier nur durch Erfüllung vollster Zweckmäßigkeit zu erzielen, und eine reiche Abwechslung tut not, um Eigenart der Städtebilder sich entwickeln zu sehen. Die Durchbildung der Landhausviertel in den Bebauungsplänen hat ebenfalls bis vor wenigen Jahren tunlichst Zweckwidriges geschaffen, indem ihr Gelände durch schnurgerade Straßenfluchtlinien mit rechtwinkligen Kreuzungen erschlossen wurde. Seit mehr als einem Jahrzehnt bin ich daher gegen dieses amtliche Vorgehen eingetreten und darf zu meiner Freude heute sagen, daß mancherorts ein Erfolg meiner Bestrebungen sich geltend macht, und daß die Mehrzahl der Künstler auf dem Gebiete des Städtebaus seit einigen Jahren meinen Darlegungen Folge leistet, die ich auch hier zusammenfassend wiedergeben will.

Das Ideal eines Landhausviertels ist ein Park, an dessen gewundenen Wegen Landhäuser und Landhausgruppen sich zwanglos und im tunlichst größten Wechsel der Einzelgestaltung einfügen. Dies Ideal ist nur selten erreichbar. Aber man kann sich ihm um so mehr nähern, je preiswerter das Bauland und je bewegter das Gelände gestaltet ist, indem die meist vorhandenen unregelmäßigen, zur Bebauung nicht oder wenig geeigneten Teile willkommene Zwischenräume der Gebäudegruppen bilden. Werden ferner die Straßen im Bebauungsplan so geführt, wie das Gelände es wünschenswert macht, z. B. den Ufern der Flüsse und Seen, dem Saum des Waldes oder Parks, dem Gefälle der Hänge sich anschmiegend, während sie in der Ebene eine möglichst starke Bewegung in wechselreichen Kurven oder Brechungen erhalten, dann entstehen von

Digitized by Google

selbst reizvolle Anlagen, und der fein empfindende Baukünstler empfängt durch die verschiedenartige Grundstücksgestalt stets neue Anregung, auch den einzelnen Bauwerken diejenige Form und Stellung im Gelände zu geben, welche sie im Einzelfall zu der denkbar günstigsten Wirkung bringt, ihnen malerischen Reiz verleiht. Diese Anordnung der Straßen bietet den weiteren Vorzug, daß Grundstücke von stark wechselndem Umfang entstehen. Den verschiedenartigen Ansprüchen an die Größe und Art des Wohnsitzes wird dadurch entsprochen.

Im eigentlichen Landhausviertel wird die offene Bauweise die Regel bilden, aber sie ist nicht allerorts die allein zum Ziel führende, und sie darf nirgends die Bildung von Gebäudegruppen künstlerischen Gepräges verhindern. Für kleinere oder mäßig große Gebäude kann malerischer Reiz fast ausschließlich durch Gruppenbildung erzielt werden. Der Maler weiß das sehr wohl; der Städtebauer sollte hier von ihm zu lernen trachten. Wird amtlich die Forderung gestellt, daß jedes einzelne Haus eine völlige Freilage erhalten muß, oder wird die zulässige Breite der Gebäude willkürlich oder schematisch bestimmt, ohne die Form des Geländes und die Eigenart des Einzelfalles zu berücksichtigen, dann pflegen Anlagen von geradezu trostloser Öde und Eintönigkeit zu entstehen. Ganz allgemein gewinnt die Wirkung der Landhäuser, sobald sie in künstlerisch oder malerisch angeordnete Gruppen zusammengefaßt werden, die mit entsprechend breitem Abstand vom nächsten Bauwerk ins Grün der Landschaft gebettet sind. Lehrreich ist nach dieser Richtung das Studium der Schloßbauten und Burgen des Mittelalters. Sollen wir solche Wirkungen von unendlichem Reiz amtlich aus den Landhausvierteln fernhalten, damit jedes Einzelhaus ein

Digitized by Google

Wesen für sich bleibe? Das würde der Ästhetik des Städtebaus hohnsprechen, ohne irgendwelchen hygienischen Nutzen zu bringen. Denn wie oben dargelegt wurde, halten die Vorzüge und Nachteile einer derartigen Freilage des Hauses — auch im Landhausviertel — sich völlig die Wage.

Verstärkt ist die Öde, welche die Mehrzahl aller bisher entstandenen Landhausviertel aufweist, durch das Verlangen der Bauordnungen, daß der seitliche Gebäudeabstand, der sogenannte Wich, ein ganz bestimmtes Maß, z. B. 5 m, 6 m oder 8 m, betragen muß; ein Maß, das dann in der gleichen Stadt teils allgemein, teils für bestimmte Gebiete der Landhausviertel zur Durchführung gebracht ist. Da die Geschoßzahl, bisweilen auch die Geschoßhöhe ebenfalls durch Verordnungen fest begrenzt zu sein pflegt, so ist jeder Wechsel und Reiz ausgeschlossen. Die einander ähnelnden Häuser sind in gleichen Abständen nebeneinander gereiht, als hätte das Kind sie der Nürnberger Spielschachtel entnommen und aufgebaut. Der schaffende Künstler steht machtlos der gebieterischen Bestimmung des Baupolizeiamts gegenüber. Und dabei ist sie wirtschaftlich ungerechtfertigt, gesundheitlich falsch. Denn der Wich kann nur dann gesundheitlich befriedigende Zustände herbeiführen, wenn seine Breite, das ist der Gebäudeabstand, in volle Abhängigkeit gebracht wird zu der Höhe und Tiefe der Häuser, die ihn bilden. Nur in diesem Falle erhalten die vom Wich Luft und Licht empfangenden Räume ihr Recht. Und der so begrenzte Lichteinfallswinkel muß sowohl dem Ortsklima entsprechend gewählt werden wie dem Zweck der Räume. Denn das Lichtbedürfnis von Wohnzimmern und Nebenräumen ist ganz wesentlich verschieden. Kommen nur die letzteren in

Digitized by Google

Betracht, dann dürfen die Gebäude sich ohne Schaden nahe treten, während ihr Abstand ein erheblicher sein muß, wenn Räume zu dauerndem Aufenthalt ausschließlich vom Wich ihr Licht empfangen. Je tiefer ferner die den Wich bildenden Gebäude werden, um so ungünstiger fällt die Tagesbelichtung ihrer Räume aus.

Macht man die Wichbreite, die Höhe und Tiefe der Gebäude allein abhängig von solchen gesundheitlichen Ansprüchen und Erwägungen, bietet man auch sonst den Baulustigen wie den Baukünstlern tunlichste Freiheit, dann verbessert man die Ästhetik dieser Gebiete zugleich in hervorragender Weise. Der eine wird es dann vorziehen, sein Grundstück mehr in der Flächenausdehnung auszunützen, während andere eine größere Höhenentfaltung für zweckdienlicher erachten. Man wird die Häuser aus der Mitte der Grundstücke rücken, um den Aufenthaltsräumen der einen Giebelseite Lichtfülle zu sichern, während an die andere Giebelseite die Einfahrt, der Hausflur und das Treppenhaus mit ihren Nebenräumen gelegt werden. Auch der Garten wird hierdurch an Wirkung gewinnen. Es werden an der Giebelseite nach dem breiten Wich Veranden, Altane und Terrassenanlagen sich voll zu entfalten vermögen und mit dem Garten zu reizvollem Zusammenklang führen (vgl. Abb. 2). So gibt die Durchführung gesundheitlich und wirtschaftlich berechtigter Ansprüche Veranlassung zu einer ästhetisch willkommenen Entwicklung der Landhausgebiete, während die bisherigen Bauordnungsbestimmungen zu einer malerischen Reiz ausschaltenden Gleichförmigkeit geführt haben. Denn es ist nur naturgemäß, daß die Mehrzahl der Baulustigen danach trachtet, die Grundstücke so weit auszunützen, wie die Bauordnung es zuläßt. Je weitgehender ihre Ansprüche gestellt sind, um so mehr ist

dies der Fall. Wo aber bei jedem Hause gleiche Abstände sich vereinen mit gleicher Höhe, gleicher Tiefe und ähnlicher Breite, da ist fesselnder Reiz der Städtebilder, künstlerische Wirkung der Gesamtanlage des Landhausgebietes ausgeschlossen, mögen noch so begabte Meister die einzelnen Bauwerke planen und durchführen.

Falsch ist es ferner, die Einhaltung von Straßenfluchtlinien oder ihrer Parallelen im Landhausviertel zu erstreben oder zu fordern. Tritt das Gebäude den Nachbarhäusern nirgends näher, als das Verhältnis seiner Höhe und Tiefe zum Gebäudeabstand vorschreibt, so hat der Erbauer allen gerechtfertigten gesundheitlichen Ansprüchen Genüge geleistet. Ihm soll daher Freiheit gewährt werden, das Haus so anzuordnen, wie es für seine Wirkung, für die Ausnutzung der Geländeverhältnisse, für die Erzielung günstigster Sonnenlage u. a. wünschenswert ist oder dem Erbauer erscheint. Das Landschaftsgrün gleicht etwa entstehende Unebenheiten der Gesamterscheinung aus, und es können gerade durch ein solches Abweichen von der Bauflucht die reizvollsten Wirkungen entstehen.

Ein interessantes Beispiel dieser Art liegt hier in Hannover am „Schiffgraben" vor. Dort ist ein älteres, durch Umbau und Anbau verschöntes Landhaus mit der Rückseite längs der im spitzen Winkel zur Straße verlaufenden Seitengrenze so geführt, daß seine Front zur vollen Wirkung für denjenigen gelangt, welcher, der Straße entlang schreitend, dem Grundstück sich nähert. Der ganze Garten bildet den reizvollen Vorpark zu diesem fesselnden Bilde, während durch die Rückseite des Hauses unschöne gewerbliche Anlagen verdeckt werden, die bei anderer Gebäudelage sichtbar geblieben wären. Trotz der einfachen Architektur ist das Ganze einer der Lichtpunkte dieses an sich interessanten Straßenzuges. Wäre jene Gebäudelage durch Bauordnungszwang vereitelt worden, so müßte das in jeder Hinsicht bedauert werden.

Aus den dargelegten Gründen habe ich seinerzeit folgende

Digitized by Google

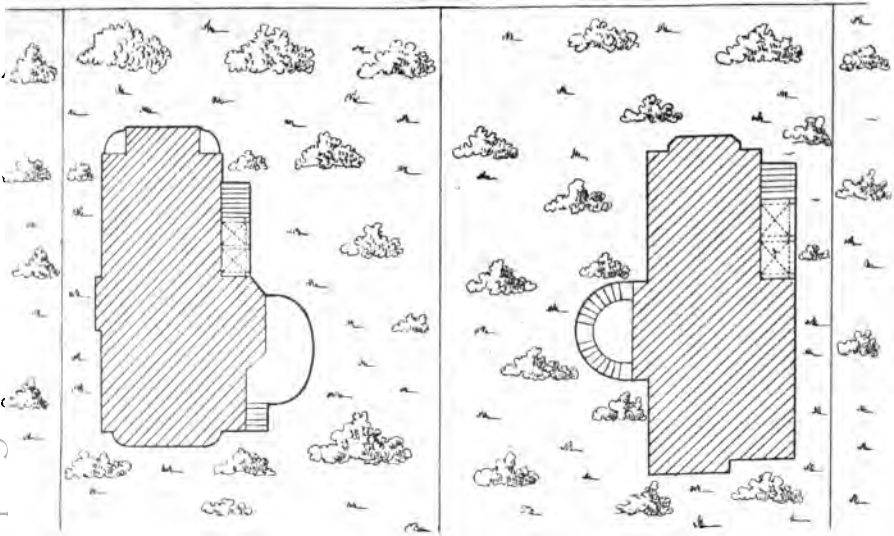


Abb. 2. Zweckmäßige Lage der Gebäude im Landhausviertel.

Digitized by Google

Bauordnungsbestimmungen in Vorschlag gebracht, die allmählich Anklang finden:

1. In den zum Landhausviertel erklärten Gebietsteilen soll im allgemeinen[1]) jedes Gebäude oder jede zusammenhängende Gebäudegruppe ringsum freistehend angeordnet werden. Es ist verboten, mit ihnen an irgend einer Stelle unmittelbar an die Grundstücksgrenzen heranzutreten.

2. Der Gebäudeabstand sollte an den Vorder- und Rückseiten der Häuser, je nach den klimatischen Verhältnissen und den Grundstückswerten des Ortes, $^5/_4$ bis $^3/_2$ der Gebäudehöhe betragen.

3. Der Gebäudeabstand an den Giebelseiten der Häuser, der Bauwich, sollte dagegen gewählt werden gleich $^1/_5$ bis $^1/_4$ bis $^1/_3$[2]) der Gebäudehöhe und $^1/_5$ bis $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Gebäudetiefe, falls Räume zu ständigem Aufenthalt vom Wich ihre ausschließliche Tagesbeleuchtung erhalten; dagegen gleich $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ bis $^1/_6$ der Gebäudehöhe und $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ bis $^1/_6$ der Gebäudetiefe, falls ausschließlich Nebenräume vom Wich Licht und Luft empfangen.

Für den Abstand von der Grundstücksgrenze gilt die Hälfte aller hieraus sich ergebenden Zahlen.

4. Einigen sich die Nachbarn darüber, die breiteren Gebäudeabstände zusammenzulegen, dann ist es gestattet, den Gebäudeabstand (den örtlichen Verhältnissen entsprechend) etwas zu verringern[3]).

Bildet die Giebelseite des Hauses eine gebrochene oder geschwungene oder schräge Linie, oder wird sie durch spätere Anbauten verlängert, dann muß in der ganzen Gebäudetiefe die durchschnittliche Breite des hiernach sich ergebenden Abstandes von der Seitengrenze vorhanden sein, spätere Anbauten müssen also weiter von ihr abbleiben[4]).

5. Die Frontbreite eines Gebäudes darf im allgemeinen nicht breiter als etwa 40 m (30 bis 48 m) bemessen werden.

---

[1]) D. h. abgesehen von Geländeteilen, die zur geschlossenen Umbauung mit Einfamilienhäusern vorbehalten sind.

[2]) Für die Wahl einer dieser Zahlen sind ebenfalls die örtlichen Verhältnisse maßgebend.

[3]) Zu einer solchen Einigung soll durch dies Zugeständnis Anregung gegeben werden.

[4]) Dieser Absatz stammt von Professor K. Mohrmann, Hannover, meinem Mitberichterstatter für Vorschläge des Hannov. Architekten- und Ingenieur-Vereins zur Hannoverschen Bauordnung.

Digitized by Google

Ausnahmen von dieser Regel sind jedoch zulässig, falls die Gebäude in malerisch angeordnete oder künstlerisch durchbildete Gruppen von reizvoller Wirkung zusammengefügt werden. Überschreiten sie das Maß von 50 m, dann müssen sie einen ihrer Mehrbreite entsprechend größeren Wich von den seitlichen Grundstücksgrenzen einhalten, indem z. B. $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ bis $^1/_6$ ihrer Mehrbreite über 40 m den oben angegebenen Zahlen zugefügt wird.

Will man bestimmte Zahlen für die Gebäudebreite überhaupt vermeiden, dann läßt sie sich dadurch regeln, daß man die Vorschriften für die Einhaltung der seitlichen Grenzabstände etwa wie folgt faßt: Der Wich von der Grenze muß betragen $^1/_{10}$ der Gebäudehöhe und $^1/_{10}$ der Gebäudetiefe und $^1/_{10}$ der Gebäudebreite, falls Räume zu ständigem Aufenthalt von ihm ihr ausschließliches Tageslicht empfangen, sonst die Hälfte.

Keinesfalls aber darf die Anordnung einer großen Zahl reizlos aneinandergereihter Häuser in gerader oder wenig bewegter Flucht gestattet werden, weil sie die Ästhetik der Landhausgebiete beeinträchtigen.

Vorschriften über die zulässige Höchstzahl der Geschosse sind im Landhausviertel insofern notwendig, als sie das Errichten „verschämter Mietkasernen" in ihnen auszuschließen haben, im übrigen aber nachteilig, weil sie zur Entstehung der Einförmigkeit Veranlassung zu geben pflegen.

Daher geht mein Vorschlag dahin, dem Einfamilienhaus derartige Beschränkungen überhaupt nicht aufzuerlegen, sondern nur denjenigen Gebäuden, welche in jedem Geschoß eine oder mehrere Wohnungen enthalten. Und zwar würde eine solche Vorschrift zweckmäßig lauten: „Mehr als drei Wohnungen darf kein Haus im Landhausviertel enthalten; das Zusammenfügen einiger solcher Häuser zu reizvollen Gruppen ist jedoch gestattet."

Das Einfamilienhaus bedarf aus hygienischen Gründen keiner weiteren Beschränkungen, als sie in den obigen Vorschriften angegeben sind, und es verträgt sie aus wirt-

Digitized by Google

schaftlichen Gründen nicht, wenn es gegenüber anderen Hausformen wettbewerbsfähig bleiben soll. Jedenfalls sollte jedem Bürger gestattet sein, sich sein eigenes Haus so zu gestalten, wie es ihm wünschenswert erscheint; nur gegenüber etwaigen Übergriffen der Bauunternehmung sind hemmende Bestimmungen am Platze.

So ist z. B. aus rein hygienischen Gründen zu wünschen, daß die Hochkellergeschosse der Einfamilienhäuser verschwänden. Dies wird aber nur dann erreicht, wenn die Bauordnungen gestatten, daß zu Wirtschaftszwecken u. dgl. ein Sockelgeschoß errichtet werden darf, dessen Fußboden sich oberhalb des Erdreichs befindet[1]).

Um das Einfamilienhaus wettbewerbsfähig zu erhalten und diese gesündeste Wohnform weiten Bürgerkreisen zugänglich zu erhalten, ist es ferner notwendig, für gewisse Gebiete des Landhausviertels die Umbauung der Blöcke mit Einfamilienhäusern in geschlossener Zeile zu gestatten. Hierzu sind Gelände zu wählen, deren Reiz dadurch keinen Schaden nimmt, und man kann solche Gebiete mit der amtlichen Bezeichnung „Übergangszone“ versehen, falls man für das Gedeihen der eigentlichen Landhausviertel sonst Schädigungen durch ein solches Zugeständnis gewärtigt.

Je nach den örtlichen Verhältnissen und Gepflogenheiten werden diese Gebiete bald groß bald klein zu bemessen sein. Wo man es allgemein liebt, im freiliegenden Einzelhause zu wohnen, und das Gelände eine dieser Wohnform entsprechende Preislage besitzt, bedarf man der geschlossenen Blockumbauung nicht oder nur für die Eigenheime der Kleinbürger, unselbständigen Handwerker, Unterbeamten usw. Wo dagegen die geschlossene Anordnung der Einfamilienhäuser üblich ist und die Hauptwohnform bildet, wie in den Hansa-

[1]) In Hannover ist dies auf meine Anregung geschehen. Mehrere Architekten haben nach den von mir veröffentlichten Vorbildern solche Einfamilienhäuser errichtet. Ihre Bewohner sind über die ohne Mehrkosten erzielten Verbesserungen allgemein erfreut.

Digitized by Google

städten, wird man sie auch als solche anerkennen und beibehalten müssen. In der Mehrzahl aller Großstädte werden beide Formen gleichberechtigt nebeneinander stehen und gleicher Förderung bedürfen, um jedem Bürger Gelegenheit zu bieten, nach seinem Gefallen sich anzusiedeln, und breiten Schichten von ihnen es zu ermöglichen, ein Eigenhaus sich zu bauen. Denn die Kosten des freiliegenden Hauses der Großstadt vermag meist nur der reichste Teil der Bürgerschaft zu bestreiten. Außerdem bietet ein ausreichend groß gewählter, mit Einfamilienhäusern in völlig geschlossener Zeile rings umbauter Block, dessen Inneres durch Gärten eingenommen ist, gerade in Großstädten Vorzüge so bedeutungsvoller Art, daß der an sie Gewöhnte nicht mehr anders wohnen mag. Das gilt z. B. allgemein von Bremen, dessen Bewohner die offene Bauweise so wenig lieben, daß es seinerzeit schwer gehalten hat, sie für die nächste Umgebung des reizvollen Bürgerparks zur Durchführung zu bringen. Ganz anders liegen die Verhältnisse wieder im Berggelände. Dort gilt es, die für die Bebauung geeigneten Teile ihr völlig zu erschließen, während die schwierig überbaubaren als oft weiter Wich unberührt liegen bleiben sollten, damit der Natur tunlichst wenig Zwang auferlegt wird und sie in ihrem Reiz erhalten bleibt.

Für die geschlossen zu umbauenden Blöcke sind regelmäßige Formen mehr am Platze als für die offen zu haltenden, aber sie bilden durchaus kein Erfordernis. Genau rechtwinkliger Straßenführung bedarf man keineswegs. Eine schlanke Kurvenführung oder sanfte Brechungen bilden vielmehr auch hier ein ästhetisches Bedürfnis, namentlich ist ein vollkommenes Anschmiegen an die Geländeformen als Notwendigkeit zu bezeichnen. Ferner ist es geraten, die Grundstücksgrenzen bei der Straßenführung so zu berücksichtigen, daß ohne weiteres bebauungsfähige Flächen entstehen, nicht erst durch Umlegung u. dgl. erzielt zu werden brauchen. Denn gerade hier kommt es ganz besonders darauf an, das Bauland mit tunlichst geringem Kostenaufwand zu erschließen. Aus dem gleichen Grunde empfiehlt es sich, den Bau-

Digitized by Google

blöcken eine langgestreckte Form zu geben, um die Zahl der Querstraßen so weit, wie es irgend angeht, zu vermindern. Die Langseiten sollen dann nach den günstigeren Himmelsrichtungen blicken, die Schmalseiten nach den weniger günstigen. Die Blocktiefen müssen den erforderlichen Wechsel aufweisen, um sowohl bescheidenen wie hohen Ansprüchen an die Tiefe des Hauses und des Gartens gerecht werden zu können. Einschließlich der Vorgärten muß eine Blocktiefe von 40 m als Mindestmaß gelten, Tiefen von 60 bis 80 m dürften die am meisten begehrten Grundstücke liefern, während Tiefen von 100 bis 200 m für die Landhäuser der Wohlhabenden am Platze sind. Bei nur einseitiger Bebauung der Straßenzüge, welche an den Ufern der Flüsse und Seen wie im Berggelände den Vorzug verdient, können diese Maße bis auf die Hälfte herabgesetzt werden. Da aber die Straßenkosten hier die Grundstücke stark belasten, so wird man von vornherein mit der Besiedlung durch wohlhabende Bevölkerungsschichten zu rechnen haben.

Um die Kosten der Straßen und damit der baufertigen Grundstücke niedrig zu halten, ist es geboten, die befestigten Teile der Straßen des Landhausviertels nicht breiter zu wählen, als der Verkehr es in absehbarer Zeit erfordert. Allerdings läßt die rasche Zunahme der Automobile es augenblicklich geraten erscheinen, mit einer erheblichen Vermehrung der zukünftigen Verkehrsbreite zu rechnen. Anderseits kann es vorbehalten bleiben, eine gewisse Breite der Vorgärten, z. B. 2 m, dann in die Straße einzubeziehen, sobald ein steigender Verkehr dies erheischt. Im allgemeinen sind tiefe Vorgärten an verhältnismäßig schmalen Straßen aus hygienischen wie aus ästhetischen Gründen erwünscht: Die Straßenkosten und die Staubbildung werden vermindert;

Digitized by Google

der Schutz der Gebäude gegen Verkehrsstaub und Verkehrsgeräusch wird erhöht; die Wirkung der Häuser gehoben. Die Gartenanlagen der holländischen Städte können in dieser Beziehung als treffliche Vorbilder bezeichnet werden.

An den nur einseitig bebauten Straßen steiler Berglehnen pflegt dagegen die Vorgartenanlage Nachteile aufzuweisen, welche die Vorzüge oft weit übertreffen. Namentlich dort, wo zur Straßenbildung Futtermauern von irgend erheblicher Höhe notwendig werden, gelangt der Vorgarten von der Straße aus überhaupt nicht zur Wirkung, erschwert aber das Betreten des Hauses und macht es bei Glatteis, Schneefall u. dgl. gefährlich, da hohe Freitreppen ihm dienen.

Ein hygienisches Bedürfnis bilden die Vorgärten hier niemals, da der Lichteinfall für das Haus durch nichts behindert wird. Augenweide bieten die Hintergärten und der Blick ins Tal. Die Vorgartenanlage behindert aber den letzteren, falls nicht den Grundstücken eine bedeutende Tiefe gegeben wird, weil die Häuser höher am Hang, also der oberen Straße näher errichtet werden müssen und nun in das Gesichtsfeld des dort Wandernden treten. Bleiben sie tief an der Straße, dann schweift der Blick ungehindert zu Tal, ein Vorteil, der für die Anwohner wie die Allgemeinheit von gleichem Belang ist. Zum Fernhalten eines ungünstigen Eindrucks reicht es aus, wenn ganz schmale Hangstreifen zwischen Straße und Haus belassen werden, aus deren Grün das letztere herausgewachsen erscheint. Sie können ferner dazu dienen, Kletterpflanzen anzubauen, die an den Untergeschossen, Lauben, Säulenhallen und Altanen sich emporranken oder geschlossene Wandflächen umspinnen und ihnen so im Sommer Schutz vor der Glut der Sonnenstrahlen bieten. Die Zugänglichkeit des Hauses und die Ausnutzbarkeit seines Sockelgeschosses wird wesentlich verbessert, wenn nur wenige Stufen es von der Straße trennen. Etwa gewünschte Terrassen- und Freitreppenanlagen können an den Giebelseiten des Hauses sich entwickeln.

Digitized by Google

An sanften Hängen pflegen dagegen tiefe Vorgärten ästhetisch und hygienisch gleich vorteilhaft zu wirken; die Verhältnisse kommen hier denen des Tals und der Ebene nahe. An einseitig bebauten Straßen, die nach den Ufern von Gewässern blicken, ist der Vorgarten kein hygienisches Erfordernis, weil dem Hause volle Freilage gesichert ist. Aber das Haus wird durch einen Vorgarten ebensosehr in seiner äußeren Wirkung gewinnen wie an Annehmlichkeiten für seine Bewohner, weil vom Vorgarten, seinen Terrassen, Lauben und Sitzplätzen freier Blick über die Gewässer sich bietet, während der Blick aus dem rückwärtigen Garten durch die Gebäude beengt zu sein pflegt.

B. Die Viertel für Bürgerhaus und Miethaus.

Das Wohnbedürfnis des Mittelstandes (im wirtschaftlichen Sinne) kann heute nur noch in einzelnen Städten Deutschlands durch das Einfamilienhaus befriedigt werden. In der Mehrzahl derselben sind die Kosten solcher Gebäude zu hoch geworden. So sehr dies bedauert werden muß, so viel Ursache wir haben, mit einem gewissen Neid auf das Wohnwesen Hollands und Belgiens zu blicken und ihm nachzueifern, um die Preise der Eigenhäuser niedrig zu halten, so wenig läßt sich gegenwärtig die Gesamtsachlage ändern. Immerhin gilt es, das Gute zu erhalten, was noch vorhanden ist, dem Eindringen ungünstigerer Bauformen des „Stockwerkhauses“ zu wehren, in den Außengebieten die Durchführung seiner gesündesten und reizvollsten Bauarten anzustreben. Stets aber wird man bei diesem Vorgehen die Eigenart des Ortes berücksichtigen müssen, um nicht eine Verteuerung des Wohnens und damit Woh-

Digitized by Google

nungsenge und Wohnungsnot herbeizuführen. Besonders sind es die ortsüblichen Wohnhausformen, die Baulandwerte und die Ansprüche der Bewohner an die Lage wie die Durchbildung der Wohnung, welche als maßgebend für die örtliche Gestaltung des Wohnungswesens des Mittelstandes betrachtet werden müssen. Das Übertragen der „Errungenschaften" eines Ortes auf den andern muß teils vermieden werden, teils mit Vorsicht erfolgen, falls nicht eine gewisse Gleichartigkeit vorliegt. Namentlich sind wesentliche Unterschiede zu machen zwischen „Millionenstädten", Großstädten und volkreichen Industriestädten einerseits, Residenzstädten, Mittelstädten, Kleinstädten, Bade- und Kurorten anderseits. Was in den ersteren kaum noch durchführbar erscheint, muß in letzteren als Mindestanspruch der Hygiene bezeichnet werden. Erhebliche Unterschiede an die Lage, Größe und Ausstattung der Wohnungen des wirtschaftlichen Mittelstandes treten ferner zwischen Nord- und Süddeutschland, Ost- und Westdeutschland auf. Diese Ansprüche verringern sich im allgemeinen vom Norden nach dem Süden und vom Westen nach dem Osten, wenn auch zwischen den einzelnen Gemeinwesen dieser Gebiete wieder ein erheblicher Wechsel festzustellen ist. Während z. B. im Nordwesten Deutschlands die Zahl der Aufenthaltsräume solcher Wohnungen zwischen fünf und acht zu schwanken pflegt, liegt diese Zahl in vielen Städten Ost- und Süddeutschlands und Deutsch-Österreichs zwischen drei und fünf. Dagegen pflegt die Größe der einzelnen Räume im Osten bedeutender zu sein als in allen übrigen Teilen Deutschlands. Doch ruft das wirtschaftliche Können der einzelnen Familien nach diesen Richtungen in jedem Orte wesentliche Abweichungen hervor.

Digitized by Google

Ferner ist es notwendig, in diesem Wohngebiete auch die Ansprüche derjenigen Teile der wohlhabenden Bevölkerung zu berücksichtigen, welche nicht gewillt sind, im Einfamilienhaus zu wohnen: sei es, daß die Wohnung in einer Ebene bevorzugt wird; sei es, daß die Überwachung der zeitweilig leerstehenden Wohnung im „Stockwerkshaus" leichter erscheint; sei es, daß die Bauunternehmung am Orte keinen ausreichenden Vorteil in der mietweisen Überlassung von Einfamilienhäusern sieht, der Staatsbeamte daher gezwungen ist, im Stockwerkshause Wohnung zu nehmen. In jeder einzelnen Stadt müssen also die Verordnungen dieser ungemein großen Vielseitigkeit des Ansiedlungsbedürfnisses ebensosehr Rechnung tragen wie den Ortsgepflogenheiten.

Wenn ferner auch allgemein das Streben dahin gehen muß, in den Außengeländen der großen Städte, in allen kleineren Gemeinwesen und Vororten die Zahl der Wohnungen im gleichen Hause und die Zahl der Geschosse so weit zu beschränken, wie dies bei der Eigenart des Ortes nur irgend möglich erscheint, so sollte doch nie vergessen werden, daß hierdurch der Mietpreis nicht erhöht werden darf, und daß es dringend notwendig erscheint, den Komfort des Hauses mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln der Technik zu steigern.

Die ganze Entwicklung des Dienstbotenwesens fordert dringend für die Gegenwart schon, mehr aber noch für die Zukunft — und für diese sind unsere heutigen Neubauten bestimmt — die Erleichterung und Verfeinerung der Arbeit im Hauswesen, damit wir möglichst unabhängig von den Djenstboten werden, mit einer tunlichst geringen Zahl von ihnen auskommen und solche Dienstboten wählen dürfen, deren Kulturstand dem der Herrschaft näher steht. Dieses Bedürfnis ist schon für die nächste Zukunft ein so dringendes, daß das Verlangen nach weiträumiger Hauslage und nach Verringerung der Geschoßzahl wie der Wohnungszahl im

Digitized by Google

gleichen Hause ihm gegenüber einer sachgemäßen Beschränkung bedarf.

Um trotzdem diejenige Form der Weiträumigkeit erzielen zu können, die nach den örtlichen Verhältnissen irgend erreichbar erscheint, ist ein vorsichtiges, die jeweilig für die Ansiedlung in Betracht kommenden Bevölkerungsschichten genau erwägendes Planen dieser Wohnungsgebiete ein ebenso dringendes Erfordernis wie der Erlaß so weitgehender Bauordnungsbestimmungen, daß sie für die betreffenden Gelände noch eben durchführbar erscheinen, ohne wirtschaftliche Nachteile im Gefolge zu haben.

Für das Planen der Gebiete kommt in erster Linie das Festsetzen derjenigen Blocktiefe in Betracht, welche für den betreffenden Einzelfall zweckdienlich erscheint. Obgleich eine große Blocktiefe von vornherein als die gesundheitlich beste angesehen werden darf und den Vorteil bietet, daß sie jede Art des Anbaues zuläßt, hat sie auf wertvollem oder wertvoll werdendem Gelände doch vielfach große Mißstände herbeigeführt, indem sie entweder die Wohnungen verteuerte oder zum Errichten von Hinterhäusern, Quergebäuden oder tiefen Flügelbauten Veranlassung wurde. An die Stelle des freien, durch Gärten eingenommenen Blockinnern (vgl. Abb. 3 und 4) tritt dann seine Auflösung in Einzelhöfe, deren Größe nur selten dem Bedürfnis nach Licht und Luft genügt, deren Augenweide meist zu wünschen übrigläßt. Darum erscheint es geboten, die Blocktiefe so auszumitteln, daß die einzelnen Grundstücke eine Ausdehnung erhalten, welche das Errichten der ortsüblichen und für die in Betracht kommende Bevölkerungsschicht geeigneten Wohnhäuser zuläßt, ohne die Lichtfülle des Blockinnern und die nach ihm sich bietende Augenweide zu beeinträchtigen, aber

Digitized by Google

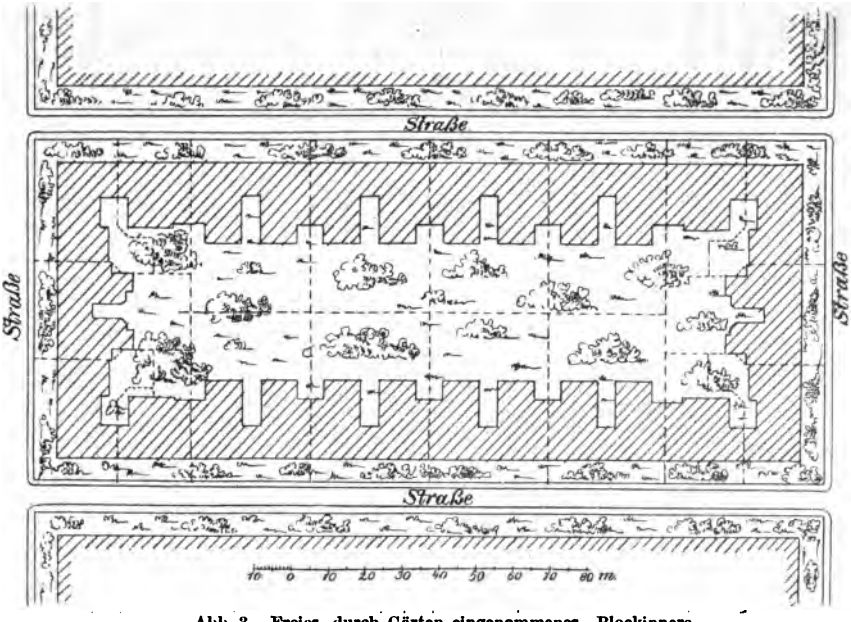


Abb. 3. Freies, durch Gärten eingenommenes Blockinnere.

Digitized by Google

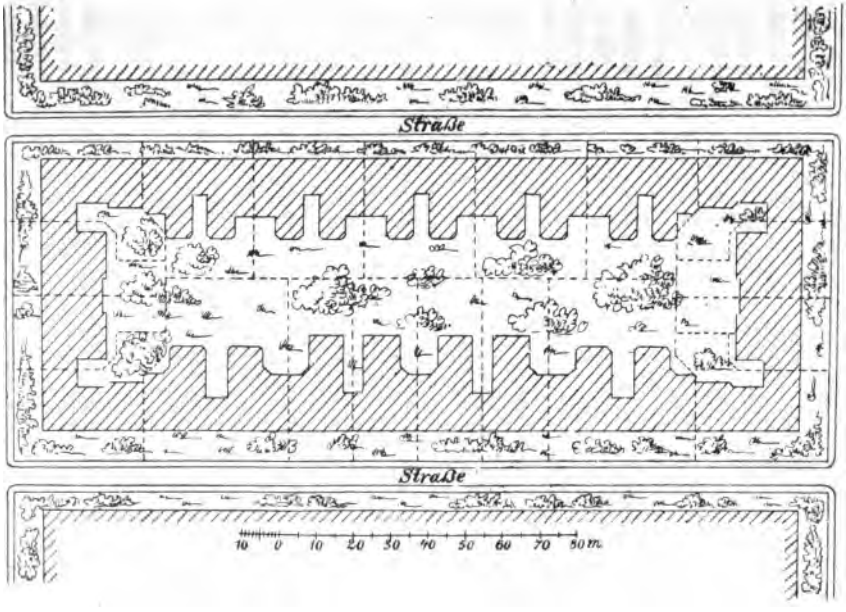


Abb. 4. Freies, durch Gärten eingenommenes Blockinnere.

Digitized by Google

[illegible] durch Garten eingenommenes Blockinnere.

Digitized by Google

Räume wie an die Größe der Gärten stark wachsen. Immerhin werden diese Maße durch die Ortsgepflogenheiten so sehr beeinflußt, daß sie nur einen allgemeinen und ungefähren Anhalt zu bieten vermögen. Die örtlich herrschende Grundplanform der Wohnhäuser und ihre Höhe bleibt maßgebend. Auch die jeweiligen Ansprüche an die Gartenausdehnung bedürfen der vollen Berücksichtigung, wenn zweckdienliche und nach jeder Richtung befriedigende Anlagen geschaffen werden sollen.

Die Lösung der hier geschilderten Aufgabe wird ganz wesentlich erleichtert, wenn es gelingt, für alle oder gewisse Gebietsteile der Außengelände rückwärtige Baufluchtgrenzen festzulegen. Die Durchführung dieses von mir ausgegangenen Vorschlags stößt zwar auf Schwierigkeiten, weil es gegenwärtig noch an gesetzlichen Handhaben zum Erzwingen einer solchen dauernden Freilegung des Blockinnern fehlt; trotzdem ist sie mehrerenorts bereits gelungen, und zwar teils auf dem Wege von Verhandlungen zwischen den Stadtverwaltungen und den Grundbesitzern, teils durch Vorschriften über die Bebauungsweise bestimmter Geländeabschnitte, teils durch Ankauf von Bauland, Aufteilung und Wiederveräußerung unter erschwerenden, im Grundbuch eingetragenen Bebauungsbedingungen durch die Stadtverwaltung. Stets empfiehlt sich größte Vorsicht für die Anordnung solcher rückwärtiger Bebauungsgrenzen. Sie sollen durchaus keine schnurgerade Linie darstellen, sondern die Tiefe der einzelnen Grundstücke sowohl wie die gerechtfertigten Ansprüche der Bauherren an die Größe der zu errichtenden Wohnungen berücksichtigen. Denn nur selten sind die Grundstückstiefen eines Blocks gleichartig. Es würde daher ungerechtfertigt sein und zum Anrufen gerichtlicher Entscheidungen führen, wollte man auf Grund-

Digitized by Google

stücken von vielleicht doppelter Tiefe nur den gleichen Anbau dulden wie auf solchen von geringer Tiefe. Ebenso falsch wäre es — wie bereits dargelegt wurde —, die Tiefe der Räume und ihre Zahl beschränken zu wollen, solange durch den Grundplan nicht gesundheitliche Mißstände, z. B. Mangel an Licht und Luft oder Geräuschverbreitung, hervorgerufen werden. Es gilt in erster Linie, das Aufteilen des Blockinnern in Einzelhöfe zu verhindern, wie das Errichten von Hinterhäusern und Quergebäuden es zur Folge hat. Ob auf tiefen Grundstücken das Vordergebäude sich weiter in das Innere des Blocks erstreckt als auf flachen Grundstücken, ist von geringer gesundheitlicher Bedeutung. Infolgedessen dürfte es geraten sein, für die Entfernung der rückwärtigen Bebauungsgrenze von der Straßenfluchtlinie eine Verhältniszahl der Grundstückstiefe zu wählen, z. B. je nach dem Baulandwerte $^1/_3$, $^1/_2$, $^3/_5$ oder $^2/_3$, außerdem aber zu bestimmen, daß eine den Ortsgepflogenheiten entsprechende Mindesttiefe der Wohnhäuser unter allen Umständen ausgeführt werden darf. Dagegen ist das Errichten von Hinterhäusern und Quergebäuden allgemein zu verbieten, während die Ausführung von Seitenflügeln der Vordergebäude dann gestattet werden kann, wenn nicht besondere Wohnungen in ihnen sich befinden. Sache des Bebauungsplans wird es bleiben, die Blocklage und Blocktiefe so auszumitteln, daß keine Verschwendung an wertvollem Bauland durch die Anordnung rückwärtiger Bebauungsgrenzen hervorgerufen wird. Je kleiner die Wohnungen der künftigen Ansiedler sind, um so mehr muß die Blocktiefe abnehmen, wenn nicht entweder dieser Mißstand oder eine ungünstige Grundplananordnung entstehen soll. In gleicher Weise sollte dem Baulandwerte Rechnung getragen werden, um tiefe

Digitized by Google

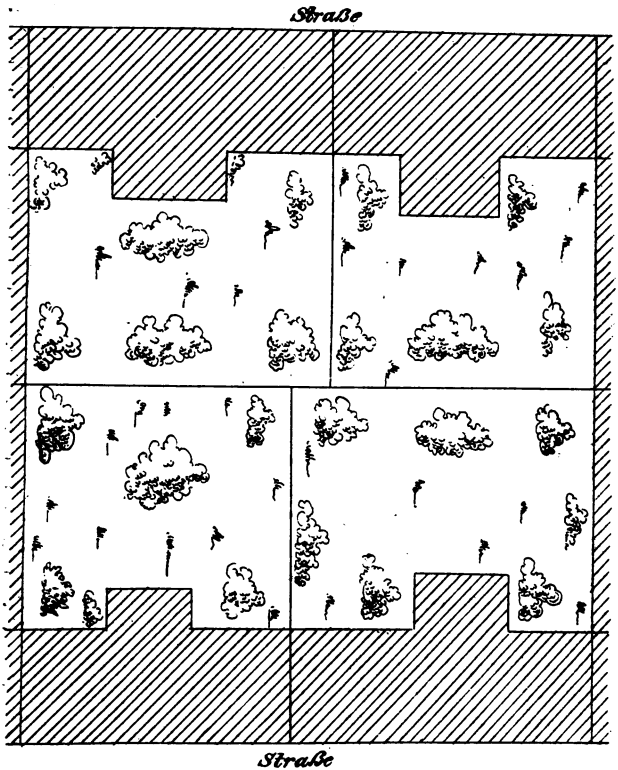


Abb. 5. Schema der Hofzusammenlegung.

Digitized by Google

Gärten im Blockinnern dort zu gewinnen, wo dieses aus wirtschaftlichen Gründen durchführbar erscheint. Das Errichten kleiner Nebengebäude, Stallungen u. a. zu Wirtschaftszwecken im Blockinnern muß selbstverständlich gestattet bleiben. Dem Errichten von Sommerhäuschen, Lauben und anderen die Gartenbenutzung angenehmer gestaltenden niederen Gebäuden darf man ebenfalls nicht entgegentreten, solange die Gartengröße durch sie keine wesentliche Einschränkung erfährt. Dagegen wird man das Errichten aller Nebengebäude auf flachen Grundstücken untersagen, deren Bebauung in der ortsüblichen Tiefe nur durch das Ansetzen der oben angegebenen Ausnahmebestimmung möglich wird.

Erfüllen der Bebauungsplan und die Bauordnung die hier kurz dargelegten Grundbedingungen für die Möglichkeit einer wirtschaftlich angezeigten, zweckentsprechenden Ausnutzung des Baulandes, dann werden die Grundstücksbesitzer bald einsehen lernen, daß die Festsetzung rückwärtiger Bebauungsgrenzen in ihrem eigensten Interesse gelegen ist. Denn sie bietet Gewähr, daß jeder Wohnung für die Gesamtdauer ihres Bestehens Licht und Luft in Fülle zuströmt, sämtlichen Anwohnern Augenweide und Gartenaufenthalt dauernd geboten werden. Je mehr solche Wohnungen in den Neusiedlungen entstehen, um so mehr Anregung werden sie zu gleichem Vorgehen der Grundstücksbesitzer geben, weil die Vorzüge dieser Wohnungen ihnen im Wettbewerb den Vorrang sichern. Wer die Annehmlichkeiten des freien, durch Gärten eingenommenen Blockinnern kennen gelernt hat, wird sie nicht mehr vermissen wollen.

Gelingt das Freihalten des gesamten Blockinnern nicht, dann sollte wenigstens der Versuch gemacht werden, tunlichst viele Höfe in freien Zusammenhang zu

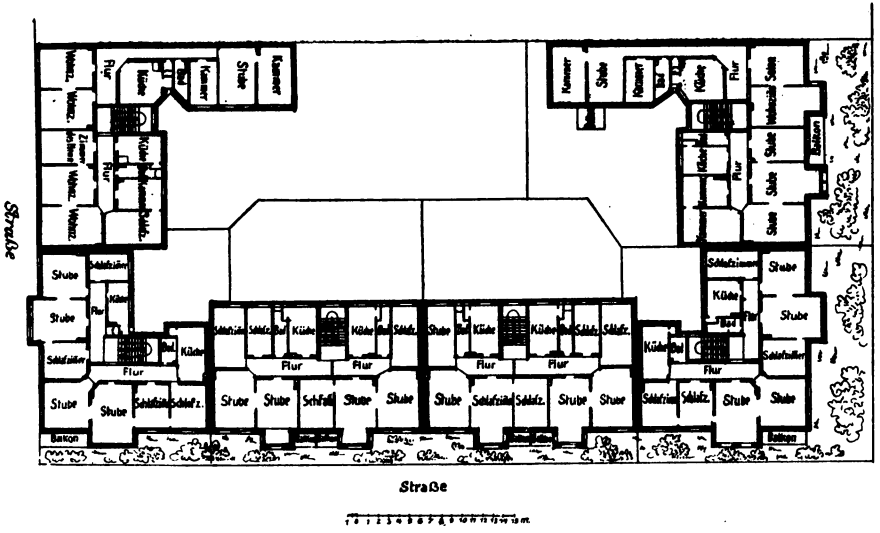


Abb. 6. Ausgeführtes Beispiel einer Hofzusammenlegung nach Architekt Fastje, Hannover.

Digitized by Google

bringen. Abbildung 5 gibt ein Schema für eine solche Zusammenlegung, Abbildung 6 ein ausgeführtes Beispiel[1]). Den Bauordnungen fällt die Aufgabe zu, Anregung auch in dieser Richtung zu geben, indem sie Vergünstigungen für die Abmessung jedes einzelnen Hofes bieten, sobald die Zusammenlegung durch Eintragung ins Grundbuch dauernd gesichert wird.

Die jetzigen Bestimmungen der Bauordnungen über das Verhältnis der Freifläche des Grundstücks zur Baufläche erfüllen die Ansprüche an Lichtfülle, Luftreinheit und Augenweide fast allgemein in höchst ungenügender Weise. Sie müssen als ein schwacher Notbehelf für die bereits bebauten oder in der Bebauung begriffenen Wohngebiete bezeichnet werden. Trotzdem führen sie bei irgend weitgehenden Forderungen zu wirtschaftlichen Härten, die zum Kampf herausfordern. Namentlich pflegen Grundstücke von geringer Tiefe, Eckgrundstücke und Grundstücke, welche an der Vorderseite und an der Rückseite durch Straßen begrenzt sind, unter solchen Bestimmungen zu leiden. Dabei geben die letzteren gerade Veranlassung, auf jedem Grundstück einen Einzelhof zu bilden, welcher rings mit Gebäuden umstellt wird. Nur bei sehr bedeutender Grundstücksgröße weisen solche Höfe Abmessungen auf, welche jene bedeutsamen hygienischen Ansprüche einigermaßen zu befriedigen vermögen. In der Mehrzahl deutscher Städte pflegt der Einzelhof gegenwärtig eine dem Wohlbefinden wie dem Wohlbehagen hohnsprechende Anlage zu sein.

Als weiterer Nachteil dieser heute gültigen Bestimmungen ist hervorzuheben, daß sie in der Regel die Gebäudehöhe unberücksichtigt lassen, also die bedeutsamen

[1]) Der ausführende Architekt, Herr Fastje (Hannover), hat in meinen Vorträgen Anregung zu solchem Vorgehen erhalten.

Digitized by Google

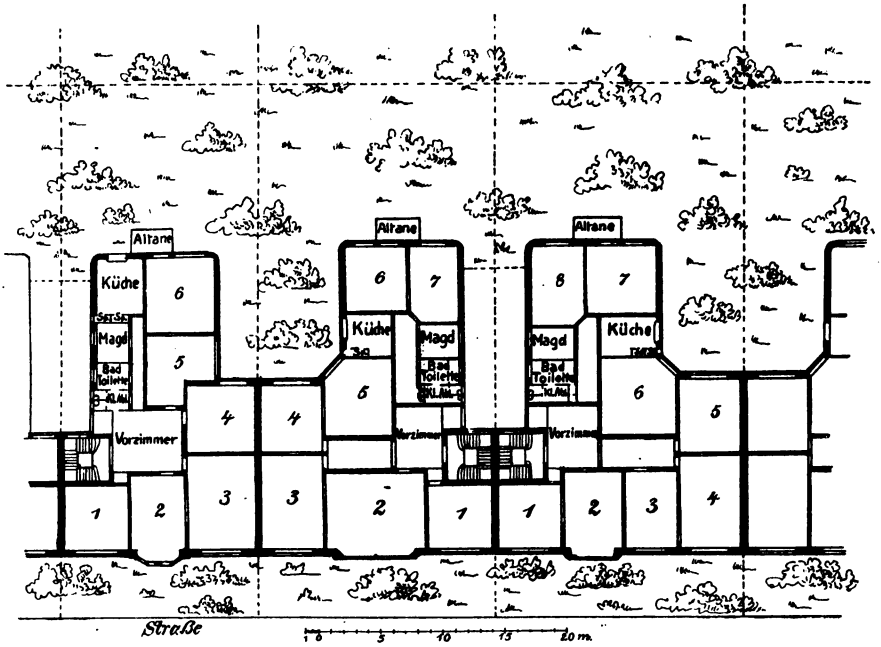


Abb. 7. Anordnung von Lichtgassen.

Digitized by Google

Ansprüche an einen angemessenen Lichteinfallswinkel nicht erfüllen. Daher sollte für die Neusiedlungen das oben dargelegte Verhältnis des Gebäudeabstandes zur Gebäudehöhe auch für die Hofanlage maßgebend gemacht, dagegen von Forderungen an das Verhältnis der Freifläche zur Baufläche abgesehen werden. Einigen sich dann die Nachbarn oder die sämtlichen Grundbesitzer eines Baublocks über das Zusammenlegen ihrer Höfe, dann vermögen sie weitgehende Bauerleichterungen zu erzielen und doch eine angemessene Freilage ihrer Gebäuderückseiten zu erreichen. Während also die jetzigen amtlichen Bestimmungen das Entstehen von Einzelhöfen jedes Grundstücks zur Folge haben, führt die gesundheitlich richtigere Forderung eines dem Ortsklima entsprechenden Lichteinfallswinkels zu der durchaus wünschenswerten Zusammenlegung der Höfe und vermag so alle irgend berechtigten Ansprüche an das Wohlbefinden und Wohlbehagen der Anwohner zu erfüllen. Ein Vorzug liegt endlich noch darin, daß die vielen Sonderbestimmungen in Fortfall kommen, welche gegenwärtig in der Mehrzahl der Bauordnungen enthalten sind, um für ungünstig gelagerte Fälle die Härten der Ansprüche an die Freifläche der Grundstücke auf ein erträgliches Maß herabzusetzen. Denn nur selten ist es gelungen, alle diese Fälle wirklich zu berücksichtigen. Oft werden einzelne Grundbesitzer ganz ungerechtfertigt begünstigt, andere benachteiligt.

Eine weitere, gleich bedeutsame Aufgabe der Bauordnungen besteht darin, die Anlage enger Lichthöfe und Lichtschachte für Häuser mit Stockwerkswohnungen in den Neusiedlungen zu beschränken. Selbst dann, wenn ausschließlich Nebenräume Licht und Luft von ihnen empfangen, wirken sie nachteilig auf das Wohl-

Digitized by Google

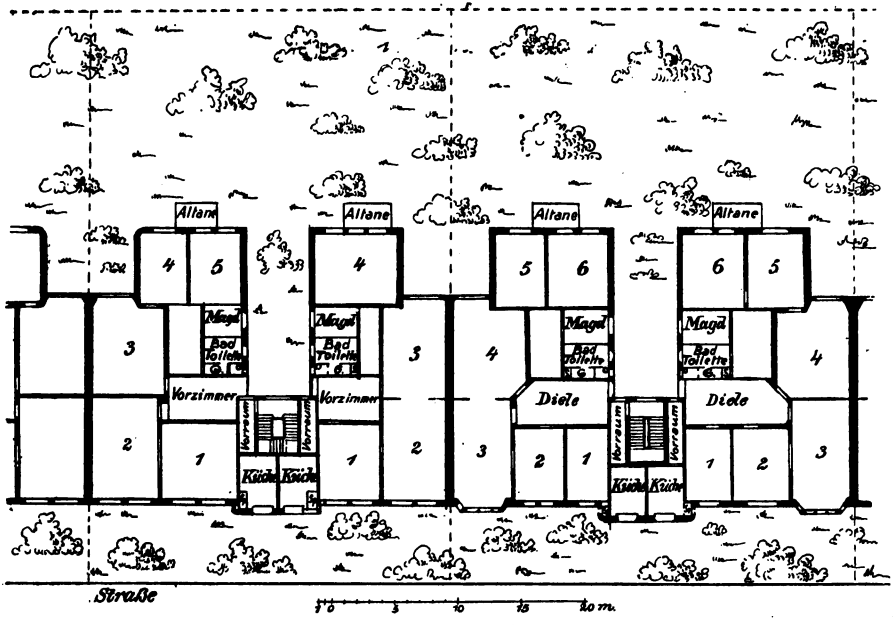


Abb. 8. Anordnung von Lichtgassen.

Digitized by Google

befinden der Hausbewohner ein. Durch die Enge dieser Höfe und ihre Umschließung mit hohen Wänden wird die Luftbewegung in ihnen bei windstillem Wetter auf ein so niederes Maß herabgesetzt, daß sie nicht ausreicht, die Abgase der Klosetts, den Wasserdampf der Badestuben u. a. in einwandfreier Weise zu entfernen. Vielmehr dringt die Abluft der einen Wohnung vielfach in die geöffneten Fenster der übrigen Wohnungen ein, wird hierbei nicht selten nach den geheizten Zimmern geführt und gelangt so in die Atemwerkzeuge der Bewohner. Ferner findet Geräusch an den hohen, eng zusammengedrängten Wänden eine Verstärkung und führt so zu Belästigungen. Da nahe den Lichtschachtfenstern mit Vorliebe das Klopfen von Polstermöbeln, in den Lichthöfen das Reinigen von Teppichen u. dgl. erfolgt, so sind solche Belästigungen durchaus keine seltene Erscheinung. Immerhin ist es besser, sämtliche Nebenräume mit Fenstern versehen zu können, als sie völlig ohne Licht- und Luftzuführung lassen zu müssen. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, in der Mehrzahl der Fälle an die Stelle solcher geschlossenen Höfe „Lichtgassen" treten zu lassen, welche im freien Zusammenhang mit den großen Höfen oder Gärten stehen.

In Hannover haben solche Lichtgassen für das Miethaus eine ziemlich allgemeine Verbreitung gefunden und sich dann durchaus bewährt, wenn ausschließlich Nebenräume von ihnen Licht und Luft erhalten. Die Abbildungen 7 bis 9 geben drei von mir entworfene Grundpläne solcher Häuser verschiedener Größe wieder. Die Erfahrung hat gelehrt, daß derartige Lichtgassen ohne Nachteil eine sehr geringe Breite erhalten dürfen. Eine Raumvergeudung gegenüber den Lichthöfen findet daher nicht statt, sobald die Bauordnungsbestimmungen dieser Eigentümlichkeit Rechnung tragen. Mit der Tiefe der Lichtgassen und der Höhe der sie bildenden Wände muß natürlich auch die Breite der Lichtgassen zunehmen. In den Abbil-

Digitized by Google

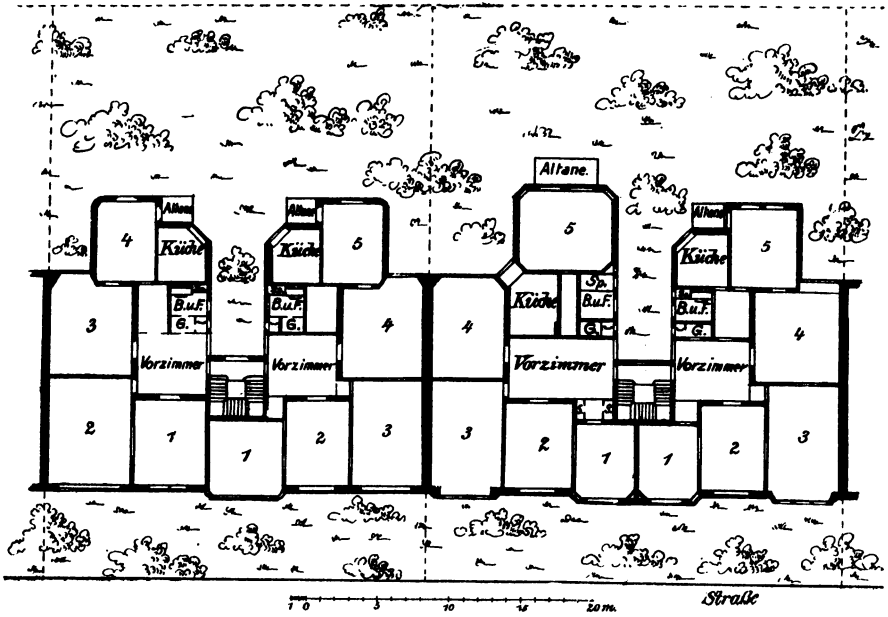


Abb. 9. Anordnung von Lichtgassen.

Digitized by Google

dungen 7 bis 9 ist dies gezeigt. Und zwar bedeuten die hier gewählten Breiten Mindestmaße für Häuser mit drei Wohngeschossen, für welche die Entwürfe bestimmt waren.

Die Festsetzung der Zahl der Wohngeschosse durch die Bauordnung muß dem Einzelfall vorbehalten bleiben, da die Ortsgepflogenheiten und die wirtschaftlichen Verhältnisse der in Betracht kommenden Bevölkerungsgruppe hierfür maßgebend sind. Im allgemeinen wird man nicht unter drei Wohngeschosse hinabgehen dürfen, weil Gebäude mit weniger Geschossen eine besonders ungünstige Rente abzuwerfen pflegen.

Selbst in Häusern, welche außer dem Erdgeschoß und Obergeschoß noch eine volle Dachgeschoßwohnung enthalten, pflegt sich der Mietpreis der beiden „Vollwohnungen" gleich hoch, wenn nicht höher zu stellen als die eines Einfamilienhauses mit gleicher Zimmerzahl, Zimmergröße und Ausstattung.

Dagegen ist das Hinausgehen über drei Vollgeschosse in kleinen und mäßig großen Städten allgemein, in manchen Großstädten für den wohlhabenden Teil der Bevölkerung auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht angezeigt.

In Hannover ist z. B. in diesen Kreisen der „dritte Stock" so unbeliebt, daß sein Mietpreis im besten Falle nur die durch seine Herstellung entstandenen Kosten verzinst und tilgt, nicht eine bessere Rente des Baugrundes erzielen läßt. Dabei werden die Häuser mit nur drei Wohnungen stets bevorzugt, und sie bieten (bei gleicher Größe) den Vorzug, daß dem einzelnen Mieter mehr Keller- und Dachbodenraum zur Verfügung gestellt werden kann. Der Hauserbauer steckt daher nicht nur eine unnötig große Geldsumme in das viergeschossige Haus, sondern erzielt auch mit ihr zumeist eine weniger günstige Rente als mit der kleineren im dreigeschossigen Haus angelegten Summe und läuft bei Überfüllung des Wohnungsmarktes weit eher Gefahr, daß durch Leerstehen von Wohnungen Mietausfälle eintreten.

Digitized by Google

Für kleine und mittelgroße Wohnungen ist die Sachlage in der Mehrzahl der Großstädte (auch in Hannover) dagegen eine andere. Mit ihnen erzielt man in der Regel eine besonders günstige Rente im viergeschossigen Haus. Erst der „vierte Stock" (das vierte Obergeschoß) ist weniger beliebt und führt unter Umständen zu einer Einbuße an Rentenhöhe. Daher wird für die verschiedenen Städte und Stadtgebiete bald das Wohnhaus mit drei, bald mit vier Vollgeschossen zugelassen werden müssen. Dagegen dürfte es sich ziemlich allgemein empfehlen, in den Neusiedlungen ein fünftes Vollgeschoß nicht weiter zu dulden oder höchstens für das weiter unten zu besprechende Haus mit Kleinwohnungen zuzulassen, weil es gesundheitliche Nachteile herbeiführt, ein wirtschaftliches Erfordernis aber nur auf wertvoll gewordenem Bauland darstellt.

Für die Höhe der Gebäude sollte im übrigen Freiheit bleiben, indem ausschließlich das vorgeschriebene Verhältnis der Gebäudehöhe zum Gebäudeabstand maßgebend bleibt. Ein anderer Bauordnungszwang, die Gebäudehöhe gering zu halten, ist hygienisch unnötig, führt sogar den gesundheitlichen Nachteil herbei, daß die Bauunternehmer mit der Geschoßhöhe mehr sparen, als für den zu bietenden Luftraum der Wohnräume angemessen ist oder den Wünschen und Gepflogenheiten der betroffenen Bevölkerungsgruppe entspricht.

Durch diese Vorschrift hat man es ferner in der Hand, auch die Geschoßzahl in ganzen Stadtgebieten oder einzelnen Straßenzügen niedriger zu halten, als es sonst angeht. Denn der durch den Bebauungsplan an der Straße festgelegte Gebäudeabstand ist maßgebend für die Gebäudehöhe und damit für die Geschoßzahl, sobald eine Mindesthöhe jedes Wohngeschosses eingehalten werden muß.

Sie sollte für die Häuser der Wohlhabenden nicht unter 3,5 m, für die des wirtschaftlichen Mittelstandes nicht, oder höchstens für seine schwächeren Teile, unter 3,25 m herabsinken. Die Zimmerzahl oder das Gesamtmaß der Wohnungen (in der Grundebene) kann hierfür als Anhalt herangezogen werden, wird aber in jeder Stadt einem gewissen Wechsel unterliegen müssen, weil die Gewohnheiten und Ansprüche der Bevölkerung an die Höhe ihrer Räume erhebliche Unterschiede aufweisen. Ästhetisch kommt das Verhältnis des Raummaßes in der Ebene für die Wahl der geeigneten Raumhöhe in Betracht. Beide Maße sollen gleichmäßig fallen und steigen. Da aber die verschiedenen Aufenthaltsräume der gleichen Wohnung in ihren Abmessungen stark zu wechseln pflegen, so vermag ein Durchschnittsmaß der Raumhöhe die verhältnismäßig günstigste Lösung zu bieten. In hygienischer Beziehung gilt annähernd das gleiche. Hohe Räume bieten günstige Licht- und Luftverhältnisse. Niedere Räume lassen sich mit wesentlich geringerem Brennstoffaufwand im Winter behaglich halten; ein Umstand, der um so mehr in Betracht kommt, je sparsamer geheizt werden muß. Räume, deren Heizkörper an den Außenwänden stehen, machen hiervon allerdings eine Ausnahme, weil durch diese Stellung der Wärmeunterschied zwischen Decke und Fußboden auf ein geringfügiges Maß herabsinkt. Nach alle diesem erscheint es geraten, den Wohnungen der Wohlhabenden eine größere Geschoßhöhe zu geben als denen der wirtschaftlich ungünstig gestellten Leute.

Wechselt man im Bebauungsplan mit der Straßenbreite, dann erzielt man zugleich diejenige Vielseitigkeit in der Höhe der Gebäude, welche sowohl für die Erscheinung der Stadtbilder willkommen ist, indem sie der Eintönigkeit entgegenwirkt, wie für das Wohlbehagen der Anwohner. Denn sie bietet Gelegenheit, auch Wohngebäude von bescheidener Höhe preiswert errichten zu können. Allerdings ist es zu diesem Zwecke notwendig, die jeweilige Straßenbreite der Tiefe der sie berührenden Grundstücke anzupassen. Dann können auf Grundstücken von geringer Tiefe niedere, auf solchen von großer Tiefe höhere

Digitized by Google

Gebäude errichtet werden. Da auch die Straßenanlagekosten mit dem Gebäudeabstand zu- und abnehmen, so werden die hohen Kosten breiter Straßen auf tiefe Grundstücke mit höheren und umfangreicheren Gebäuden entfallen, während die bescheidenen Häuser an schmalen Straßen auch entsprechend weniger mit diesen Kosten belastet werden.

Ganz allgemein bedarf das niedere Haus einer solchen wie anderweiter Förderung durch den Stadtbauplan und die Bauordnung sowie durch eine tunlichst geringe Belastung mit Straßenkosten und Kanalabgaben. Denn es weist bedeutsame gesundheitliche Vorzüge auf: Die Zahl der Familien im gleichen Haus verringert sich; die Ruhe nimmt im gleichen Maße zu, die Mühewaltung für das Ersteigen der oberen Geschosse ab. Vor allem aber bietet das niedere Haus im Sommer günstigere Wärmeverhältnisse, als sie in den Obergeschossen hoher Häuser erreichbar sind. Denn der kühlende Einfluß des Erdbodens macht sich noch bis in das erste Obergeschoß bemerkbar, und es gelingt, durch Baumschlag die Glut der Sonnenstrahlen vom ganzen Hause fernzuhalten, die an dasselbe herantretende Luft zu kühlen. Dagegen bedürfen diese Gebäude — wie bereits erwähnt — eines im Verhältnis zu ihrer Höhe etwas zunehmenden Gebäudeabstandes, um für den Durchschnitt ihrer Geschosse gleiche Lichtfülle und Lufterneuerung zu erhalten, wie für diesen Durchschnitt hohe Gebäude ihn bieten. Daher erscheint es geboten, in den Neusiedlungen durch die angegebenen Mittel so weit auf das Niedrighalten der Gebäude und die Verbesserung des Lichteinfallswinkels hinzuwirken, wie die örtlichen Grundstückswerte und sonstigen Verhältnisse es zulassen, ohne eine Verteuerung der Wohnungen hervorzurufen.

Digitized by Google

C. Das Kleinwohnungsgebiet.

Für das Kleinwohnungsgebiet ist eine Sonderstellung hauptsächlich in Hinsicht auf die Bestimmungen der Bauordnung erforderlich. Im Stadtbauplan ist eine Trennung nur insofern nötig, als bestimmte Gebietsteile in der Nähe der Arbeitsstätten den dort Beschäftigten besonders willkommen zur Niederlassung sind. Eine vollständige räumliche Trennung würde soziale Bedenken hervorrufen, da sie den Anschein erwecken könnte, man wolle die Arbeiter aus den übrigen Wohnhausgebieten verdrängen.

Die Sonderstellung in der Bauordnung hat den Zweck, der Bauunternehmung Anregung zum Errichten von Kleinwohnungen zu geben, den gemeinnützigen Baugesellschaften und Baugenossenschaften Erleichterungen für ihre segenbringende Tätigkeit zu gewähren.

Im allgemeinen ist die Großunternehmung wenig geneigt, an das Errichten, namentlich aber an das Vermieten von Kleinwohnungen heranzutreten, weil der auf niederer Kulturstufe stehende Teil der wirtschaftlich schwachen Bevölkerung die Wohnungen wenig schonend zu behandeln pflegt, und weil Mietausfälle von unbemittelten Bewohnern eher zu gewärtigen sind als von bemittelten. Ein Leerstehen der Kleinwohnungen ist dagegen keine häufige Erscheinung. Es kommt zumeist nur in Zeiten des industriellen Niedergangs zustande. Obgleich ferner die Miethöhe im Verhältnis zum Raumgehalt der Kleinwohnungen und zu ihren Herstellungskosten in der Regel ausreichend groß, mancherorts größer als die der mittleren und vornehmen Wohnungen zu sein pflegt, herrscht jene Unlust der Großunternehmung doch ziemlich allgemein. Nur dann, wenn der Wohnungsmarkt sonst überfüllt ist, nimmt sie ab. Schon aus diesen Gründen erscheint es angezeigt, daß die Bauordnungsbestimmungen für Kleinwohnungen Erleichterungen gewähren. Ebenso bedürfen die gemeinnützigen Bauvereine ihrer zur Erreichung des Ziels, geräumige, gut ausgestattete, ausreichend frei gelegene Kleinwohnungen preiswert zur Verfügung stellen zu können.

Digitized by Google

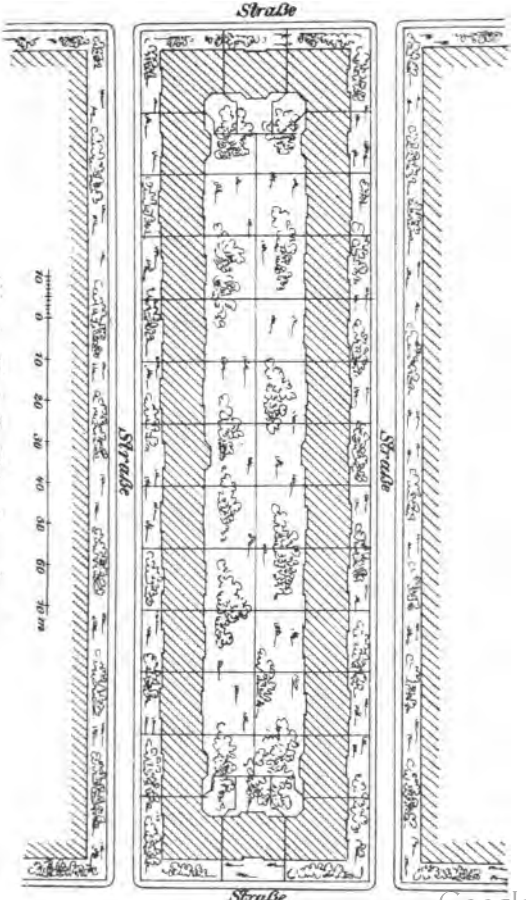


Abb. 10. Block für Kleinwohnungshäuser.

Digitized by Google

Diese Erleichterungen müssen sich nach verschiedenen Richtungen erstrecken:

1. Der Lichteinfallswinkel braucht auch in Außengebieten nicht flacher gewählt zu werden, als das Ortsklima es erfordert. Denn die Mehrzahl der Inhaber von Kleinwohnungen benutzt sie in den lichtvollen Tagesstunden wenig, und sie pflegt wesentlich geringeren Wert auf Augenweide zu legen als die übrige Bevölkerung. Für diese Wohnungen muß der Hauptwert daher auf das Erzielen günstiger Wärmeverhältnisse gelegt werden. Sie bedürfen des Schutzes gegen Sturmanfall und Schlagregen ebensosehr wie gegen sommerliche Sonnenglut, wenn auch zu ihrer Trockenhaltung während einiger Tagesstunden Besonnung aller freiliegenden Flächen angezeigt ist. Auch die Durchlüftung des Blockinnern muß eine lebhafte bleiben. Aus diesen Gründen pflegt eine mäßige Freilage als die verhältnismäßig günstigste bezeichnet werden zu können. Enge Höfe sind aber auch für diese Gebiete nicht am Platze.

2. Mit den soeben dargelegten Gründen vereinigen sich wirtschaftliche Notwendigkeiten gegen die Anwendung der offenen Bauweise. Sie bietet zu wenig Schutz gegen Witterungsunbilden und erhöht die Straßenkosten in einer für diesen wirtschaftlich schwächsten Teil der Städter unerschwinglichen Weise. Auch die Hausbaukosten pflegen mit ihrer Anwendung mehr zuzunehmen, als zur Erzielung niederer Mieten zulässig erscheint. Die geschlossene Bauweise sollte daher für Kleinwohnungsgebiete die Regel bilden, die offene Bauweise auf günstig gelagerte und solche Fälle beschränkt werden, wo das Gelände oder klimatische Verhältnisse sie wünschenswert machen.

3. Die Geschoßzahl der Kleinwohnungen sollte gegenüber der von „herrschaftlichen“ und „Bürger“-Woh-

Digitized by Google

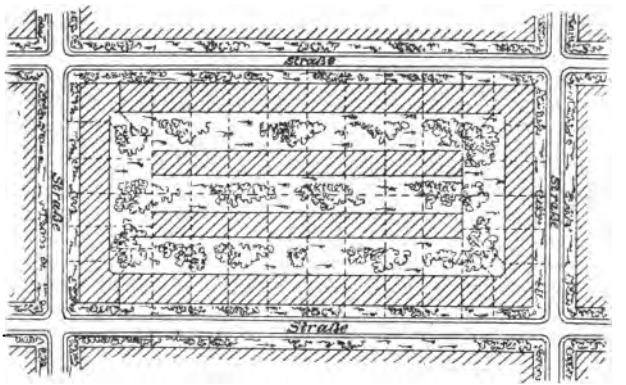


Abb. 11.

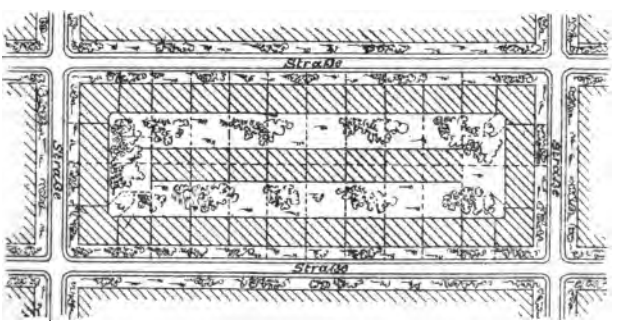


Abb. 12.
Anordnung von Hinterhäusern in Reihen.

Digitized by Google

nungen der gleichen Stadtlage um eines vermehrt werden dürfen, soweit der verbleibende Lichteinfallswinkel dies gestattet.

Die Geschoßhöhe der Kleinwohnungen ist mit 2,60 bis 2,80 m ausreichend bemessen, da die übrigen Raumgrößen eine bedeutendere Höhe nicht erfordern, die Wärmeverhältnisse geheizter Zimmer für eine geringe Höhe sprechen und die geringe Raumtiefe trotz der letzteren ausreichende Tageshelligkeit zustande kommen läßt. Zumeist kann man daher im Kleinwohnungshaus ein Geschoß gewinnen, ohne den Fußboden des obersten Wohngeschosses mehr über das Straßenpflaster erheben oder die Gebäudehöhe vermehren zu müssen. Weder die Tageslichtfülle, noch die Erreichbarkeit des Gartens, noch die Mühe des Treppensteigens, noch die Feuersicherheit werden daher durch jenes Zugeständnis irgendwie beeinflußt, während es den Inhabern der Kleinwohnungen gleichgültig zu sein pflegt, in welchem Geschoß sie wohnen, wenn der Mietpreis nur erschwinglich bemessen ist. Das Wachsen der Zahl der Wohnungen im gleichen Haus läßt sich aus wirtschaftlichen Rücksichten sowieso für diese Gebäudegattung nicht verhindern.

4. Die Ansprüche an die Standfestigkeit und Feuersicherheit des Hauses müssen zwar mit dessen Höhe und Umfang zunehmen, dürfen aber im Kleinwohnungshaus so niedrig gehalten werden, wie dies ohne Gefahr für Leben und Gesundheit angeht.

So ist z. B. infolge der geringen Geschoßhöhen und Raumabmessungen die Anwendung einer verhältnismäßig geringen Dicke der tragenden Mauern angängig, weil die vielen Wände sich gegenseitig verstreben und stützen; die Flure und Treppenläufe bedürfen keiner so bedeutenden Breite, die Decken keiner so hohen Tragfähigkeit wie im „Bürgerhaus", weil nur leichte und kleine Möbel im Kleinwohnungshaus befördert und aufgestellt, leichte Öfen benutzt zu werden pflegen. Auch die geringen Spannweiten der Decken lassen eine leichte Bauart für sie angängig erscheinen, zumal die Inhaber dieser Wohnungen gegen Geräuschdurchdringung wesentlich weniger empfindlich zu sein pflegen als geistig angestrengt arbeitende Leute.

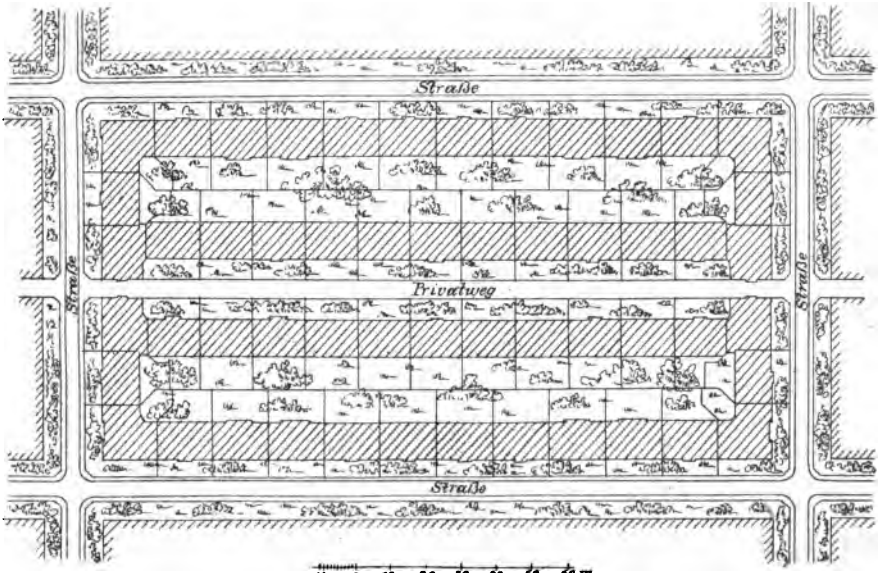


Abb. 18. Blockunterteilung durch einen Privatweg.

Digitized by Google

5. Die Außenarchitektur der Kleinwohnungshäuser darf bescheiden und mit preiswerten Baustoffen durchgeführt werden, wenn sie nur anheimelnd und freundlich ausfällt. Da die Eigenart des Gebäudes und sein Zweck in der Außenerscheinung zum Ausdruck kommen sollen, wenn anders das Haus künstlerischen Ansprüchen genügen will, so muß jeder Prunk sogar als zweckwidrig, also verwerflich bezeichnet werden. Mehr noch gilt dies von falschem Schein, dessen rasche Vergänglichkeit bald trostlose Eindrücke hervorzurufen pflegt.

Die Bestimmung der zweckdienlichen Blocktiefe für Kleinwohnungen bedarf einer sorgfältigen Erwägung. Abgesehen von örtlichen Einflüssen, die hier keine Berücksichtigung finden können, läßt sich folgendes sagen. Im allgemeinen sind zum Errichten von Kleinwohnungen Gebäude mit geringer Tiefe wirklich zweckdienlich. Sie wird 10 bis 11 m nicht häufig zu übersteigen brauchen; 12 bis 13 m dürfen in der Mehrzahl der Orte bereits als Höchstmaße bezeichnet werden[1]). Je nachdem nun die Anwendung von drei, vier oder fünf Wohngeschossen in den betreffenden Orten oder Stadtgebieten zulässig ist, bedarf man unter der Annahme eines rückwärtigen Gebäudeabstandes von $^4/_4$ bis $^5/_4$ der Haushöhe Blocktiefen von etwa 30 bis 48 m, sobald Hinterhäuser u. dgl. ausgeschlossen sein sollen[2]). Diese geringen Blocktiefen (vgl. Abb. 10) haben nun die wirtschaftlich nachteilige Folge, daß die Zahl der Straßen eine verhältnismäßig hohe wird, ihre Kosten und die für sie erforderliche Landhergabe in ein ungünstiges Verhältnis

[1]) Allerdings hat man in einzelnen Großstädten neuerdings begonnen, Kleinwohnungen mit 4 bis 5 Aufenthaltsräumen an schmaler Front zu errichten. Die Tiefe dieser Gebäude geht bis zu 20 m.

[2]) Vorgärten sind hierbei nicht in Rechnung gezogen, da sie in vielen Städten besser durch schmale „öffentliche" Parkstreifen ersetzt werden.

Digitized by Google

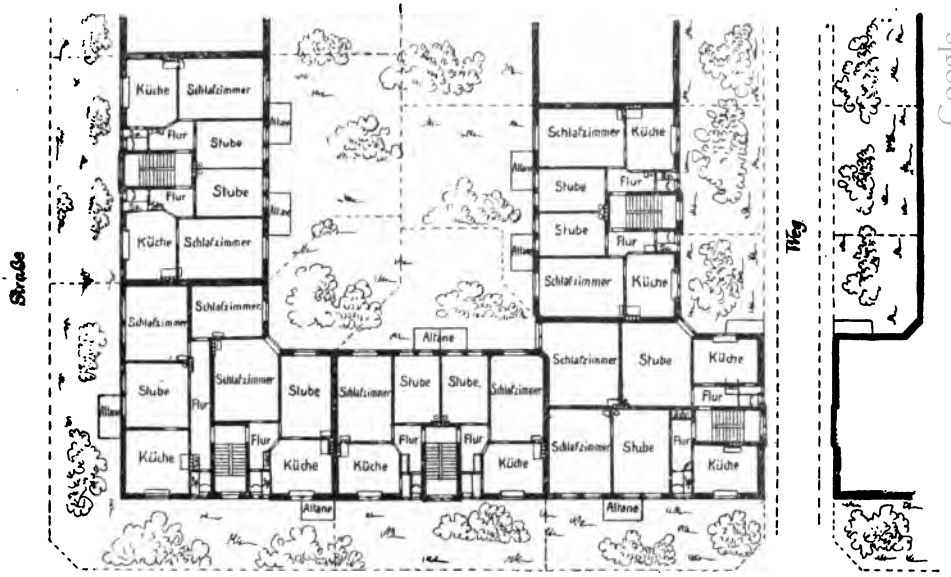


Abb. 14. Grundplangestaltung für die Blockunterteilung durch einen Privatweg.

Digitized by Google

geraten zu der Zahl und Größe der erzielten bebauungsfähigen Grundstücke. Daher habe ich seit Jahren geraten, dort, wo Großunternehmer, Vereine, Körperschaften oder Verwaltungen ganze Baublöcke mit Kleinwohnungen besetzen, den Blöcken große Abmessungen zu geben und sie in der nachfolgend geschilderten Weise so zu unterteilen, daß zusammenhängende Garten- oder Hofflächen die Gebäude trennen und ihr Abstand ein dem Ortsklima entsprechend weiter bleibt.

Die einfachste Art einer solchen Unterteilung bildet die Anlage von in Reihen gestellten Hinterhäusern. Dabei wird es sich im allgemeinen um die von mir in Abbildung 11 dargestellte Anordnung handeln, bei welcher die Hinterhäuser die Tiefe der Vorderhäuser bekommen und einen ihrer Höhe angemessenen Abstand unter sich halten. Im Osten Deutschlands ist dagegen die von mir in Abbildung 12 gezeigte Form insofern willkommener, als sie den Gepflogenheiten der Bevölkerung mehr entspricht und den höchsten Schutz gegen die Einflüsse der Witterung bietet. Allerdings erhalten die Wohnungsflure bei ihr nur vom Treppenhause Licht und Luft. Sie besitzt den Vorzug, auf Baublöcken von mäßiger Tiefe durchführbar zu sein, den Nachteil einer größeren Frontinanspruchnahme für die gleiche Zahl der Hinterhauswohnungen.

Für Orte, deren Bevölkerung ungern in Hinterhäusern wohnt, empfiehlt sich die in Abbildung 13 von mir schematisch dargestellte Erschließung des Baublocks durch einen Privatweg. Abbildung 14 gibt den Versuch einer Grundplangestaltung der so gewonnenen Wohnungen wieder. Abbildung 15 zeigt die Anordnung derartiger Blöcke zwischen solchen für Bürgerhäuser zum Zweck der tunlichsten Ermäßigung der für die Kleinwohnungen erforderlichen Straßenbreiten.

Für Grundstücksblöcke von bedeutender Tiefe, wie sie z. B. in Berlin üblich sind, führt meines Erachtens die Querteilung durch Privatwege zur günstigsten Aufteilungsform. Abbildung 16 und 17 zeigen solche von mir entworfene und schematisch dargestellte Unterteilungen. In Abbildung 16 ist der Block rings mit „Bürgerhäusern“ umbaut gedacht, während die in seinem Innern gelegenen Häuser ausschließlich Kleinwohnungen enthalten. Hierdurch gelingt es, die

Digitized by Google

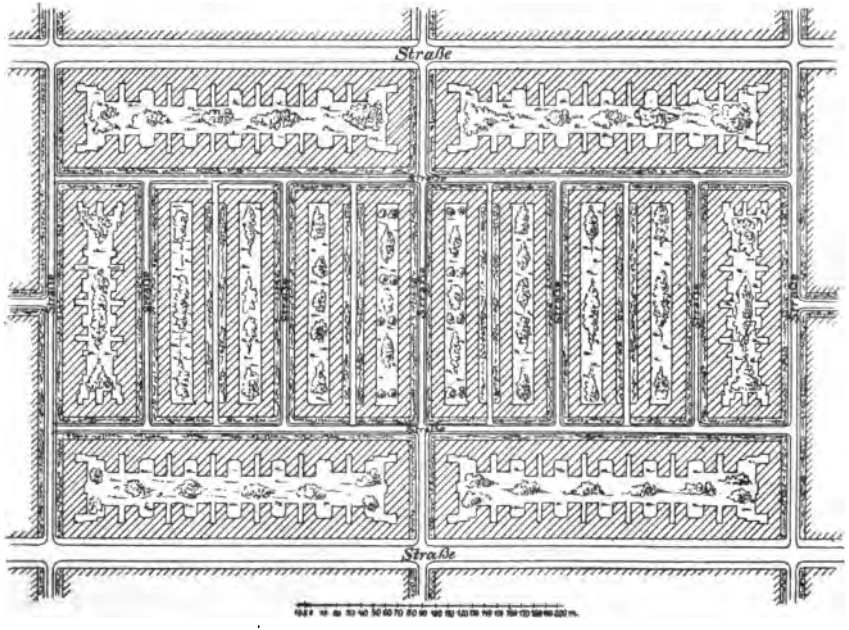


Abb. 15. Zweckmäßige Lage der Blöcke für Kleinwohnungshäuser.

Digitized by Google

Straßenkosten und Kanalabgaben für letztere fortzuschaffen und ihre Außengestaltung mit den einfachsten Mitteln durchzuführen, da das Grün des Gartens, namentlich der Schlingpflanzen benutzt werden kann, die Wandflächen zu beleben und ihnen Reiz zu verleihen. Der in Abbildung 17 wiedergegebene Block ist dagegen vollständig für Kleinwohnungen ausgenutzt. Als Zugänge können sowohl Gebäudewiche dienen wie überbaute Torwege von angemessener Breite und Höhe. Sie brauchen nicht in der Mitte der Schmuckhöfe Platz zu finden, wie die schematischen Studienpläne es darstellen, sondern können auch eine Seitenlage erhalten, falls die Grundplangestaltung oder die Schmuckhofausbildung dies wünschenswert erscheinen läßt. Die Blockunterteilung gewährt volle Freiheit in Hinsicht der Tiefen- und Höhengestaltung der Häuser. Soll sie gering gewählt werden, dann wächst die Zahl der Schmuckhöfe; im andern Falle nimmt sie ab. Man kann außen höhere, innen niedere Häuser, auch Eigenheime errichten, oder sie gleich machen. Im Einzelfall zeigen einige flüchtige Skizzen und Rentenberechnungen, welche Art der Anlage die wirtschaftlich vorteilhafteste ist. In einigen von mir durchgearbeiteten Fällen ergab die Anwendung von nur drei Wohngeschossen im Blockinnern die günstigste Rente, weil die Zahl der Häuser (unter der Annahme eines gleichartigen Lichteinfallswinkels) sich derart vermehrte, daß ein Gewinn an Wohnungen sich herausstellte. Die ruhige Lage der Kleinwohnungshäuser zwischen einem Schmuckhof und Hausgärten ist in hygienischer Hinsicht jedenfalls die denkbar günstigste. Der Vorteil, mit Sechswohnungshäusern auskommen zu können, ohne eine Mietsteigerung vornehmen zu müssen, tritt in vielen Fällen hinzu. Daher kann ich die Einführung solcher Querunterteilung ausgedehnter Blöcke in hygienischer wie in wirtschaftlicher Hinsicht auf das wärmste empfehlen. Der Reiz des Schmuckhofes vermag bei richtiger Durchbildung den von Straßen weit zu übertreffen, so daß auch der Ästhetiker durch solche Anlagen voll befriedigt werden kann und ein Wohlbehagen für die Anwohner erweckt wird wie durch kaum eine andere Art der Wohnungslage[1]).

[1]) In Berlin sind während der letzten Jahre viele derartige Neuanlagen entstanden, welche die von mir auf Grund theoretischer Erwägungen und Planungen vorhergesagten Vorzüge und Reize in jeder Beziehung bestätigen.

Digitized by Google

Eine bedeutungsvolle Frage ist die, ob Kellerwohnungen und Dachgeschoßwohnungen zur Bereicherung des Kleinwohnungsmarktes herangezogen werden dürfen oder sollen. In rein wirtschaftlicher Hinsicht

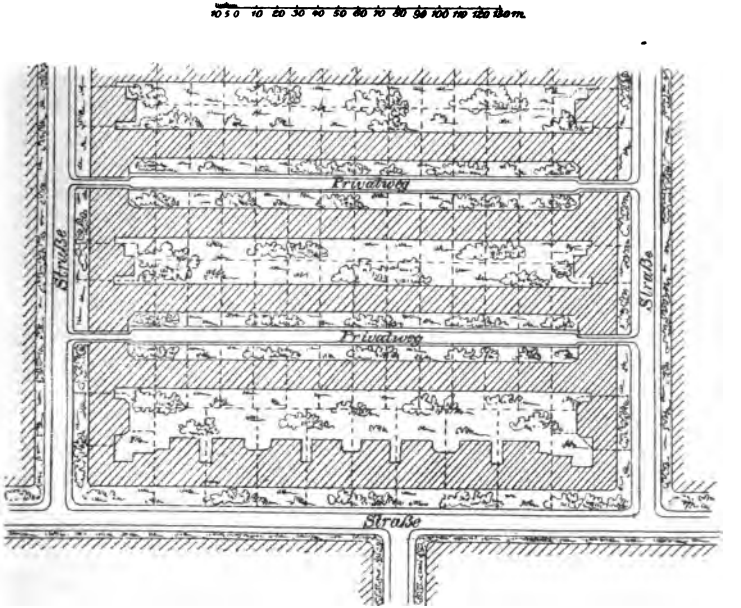


Abb. 16. Querteilung eines Baublocks durch Privatwege.

würde sie zu bejahen sein, weil diese Wohnungen mit verhältnismäßig niederen Kosten errichtet werden können, also billig zur Verfügung stehen. Beide Arten der Wohnungslage weisen aber erhebliche hygienische Nachteile auf. Der wesentlichste Mangel der Kellerwohnungen

Digitized by Google

beruht auf dem hohen Feuchtigkeitsgehalt ihrer Wände und Zwischendecken wie ihrer Luft. Selbst wenn der Kellerfußboden nur wenig in das Erdreich eingreift[1]) und eine vollständige Sicherung gegen das Eindringen der Erdfeuchtigkeit geschaffen ist, kommt dennoch während der milden und warmen Jahreszeit durch Schwitzwasserbildung beim Eindringen warmer Luft in die kühlen Kellerräume eine so hohe Feuchtigkeitsansammlung zustande, daß sie erst durch kräftiges Heizen im Winter zu verschwinden pflegt. Dem Lichtmangel mancher Kellerwohnungen läßt sich dagegen abhelfen durch die amtliche Anordnung eines sachgemäßen Gebäudeabstandes und einer ausreichenden Fenstergröße. Jenem Nachteil steht der Vorzug eines hohen Wärmeschutzes gegenüber, der das Zustandekommen außergewöhnlich hoher oder niederer Wärmegrade in den Kellerwohnungen überhaupt verhindert, sich im Hochsommer besonders angenehm fühlbar macht. Er dient dann ebensowohl dem Wohlbehagen wie dem Wohlbefinden, weil durch die Möglichkeit des Kühlhaltens der Milch und anderer Getränke Erfrischung geschaffen wird, Schädlichkeiten hintangehalten werden, Erholung nach Arbeit oder Wanderungen in Sommerglut geboten wird.

Trotz dieses bedeutungsvollen Vorzugs dürfte es sich empfehlen, dahin zu wirken, daß an die Stelle des Kellers ein Sockelgeschoß gesetzt wird, sobald Wohnungen, Werkstätten u. dgl. in ihm untergebracht werden sollen. In diesem Geschoß bleibt der Vorzug günstiger Wärmegrade in annähernd gleichem Maße bestehen, während der Mangel des hohen Feuchtigkeitsgehaltes fast verschwindet.

[1]) Die Berliner Bauordnung gestattet nur eine Tieflage von nicht mehr als 0,50 m unter Straßen- und Hofpflaster.

Digitized by Google

Jedenfalls sind folgende Bedingungen an das Errichten von Kellerwohnungen in Neubauten zu knüpfen:

1. Der Fußboden darf nicht tiefer als 0,50 m in das Erdreich hinabgreifen.
2. Kellerwände und Kellerfußboden müssen vollkommen gegen das Eindringen der Erdfeuchtigkeit gesichert werden.
3. Der Gebäudeabstand muß so groß gewählt werden, daß der in dem betreffenden Stadtviertel vorgeschriebene Lichteinfallswinkel auch der Unterkante der Kellerfenster gesichert ist.
4. Die Glasfläche muß in Wohnräumen und Schlafzimmern mindestens $^1/_9$ der Fußbodenfläche betragen.
5. Die Außenwände der Kellerwohnung müssen Sonnenlage erhalten.
6. In Überschwemmungsgebieten dürfen Kellerwohnungen nicht angelegt werden.

Die Dachwohnungen bieten den Vorzug der Lichtfülle und der kräftigen Durchlüftung. Ihm stehen als wesentlichste Nachteile die ungünstigen Wärmeverhältnisse gegenüber, welche sowohl im Hochsommer wie bei Frostwetter in den Dachgeschossen herrschen, und die vielfach auftretenden Schwitzwasserbildungen. Der Einfluß von Wind und Wetter macht sich ebenfalls in ihnen in unangenehmster Weise geltend. Da den Inhabern der Dachwohnungen die Mittel zu fehlen pflegen, um durch kraftvolles Heizen den hohen Wärmeverlusten entgegenzuwirken, welche durch die dünnen Außenwände und das Dach zustande kommen, und sie gezwungen sind, auch die heißeste Jahreszeit in diesen Wohnungen zu verbringen, so ist die Wirkung jenes Nachteils eine besonders bedeutungsvolle. Die Schwierigkeit, Milch keimfrei, Speisereste untadelig zu erhalten, tritt im Sommer, die Schwitzwasserbildung auf kalten Flächen im Winter hinzu, um die Gesundheit der „Dachbewohner" ins Wanken zu bringen. Wirkliches Wohlbehagen ist im Dachgeschoß überhaupt nur selten zu finden.

Digitized by Google

Daher bin ich der Ansicht, daß man gut tut, ein Vollgeschoß mehr oder eine Mansarde im Hause zuzulassen, um dem Errichten eigentlicher Dachwohnungen entgegenzuwirken, indem man in den Bauordnungen die Dachgeschosse als Wohngeschosse rechnet, sobald sie als solche ausgebaut oder benutzt werden.

Dies erscheint in jeder Hinsicht gerechtfertigt: Die Feuersgefahr steigt mit der Ausnutzung des Dachgeschosses zu Wohnzwecken, während das rasche Erreichen der Straße aus dem Dachgeschoß nicht leichter ist als aus einem Vollgeschoß, dessen Fußboden sich in der gleichen Ebene befindet. Von der Mühe des Treppensteigens und Lastbeförderns gilt das gleiche.

An die Erlaubnis des Errichtens von Dachwohnungen sollten ferner folgende erschwerende Bedingungen geknüpft werden, welche zugleich auf eine tunlichst günstige Gestaltung ihrer Wärmeverhältnisse hinwirken:

1. Soll das Dachgeschoß für eine oder mehrere Wohnungen ausgebaut werden, dann bedürfen die Außenwände der hierfür in Betracht kommenden Teile der gleichen Stärke wie in Vollgeschossen.

2. Oberhalb des Kehlgebälks dürfen Aufenthaltsräume nicht hergestellt werden.

3. Das Kehlgebälk muß derart ausgebildet werden, daß es gegen die Übertragung von Wärme einen besonders hohen Schutz gewährt, weil im Dachboden sowohl bei Frostwetter wie im Hochsommer außergewöhnliche Wärmegrade herrschen, welche die unter ihm gelegenen Wohnungen auf das ungünstigste zu beeinflussen vermögen.

4. Die Dachschrägen unterhalb des Kehlgebälks sind in der gleichen Weise gegen Wärmeübertragung zu schützen.

5. Der Dachboden bedarf im Sommer einer ständigen Durchlüftung, welche ausgleichend auf die durch Sonnenstrahlung erzeugten hohen Wärmegrade wirkt.

6. Sämtliche Wohnräume und Schlafzimmer des Dachgeschosses sind mit Doppelfenstern zu versehen, die nach einer Sonnenseite blickenden Fenster im Sommer mit durchbrochenen stellbaren Holzläden, welche dem Licht und der Luft ausreichend Zutritt gewähren, vor der Glut der Sonnenstrahlung Schutz bieten.

Digitized by Google

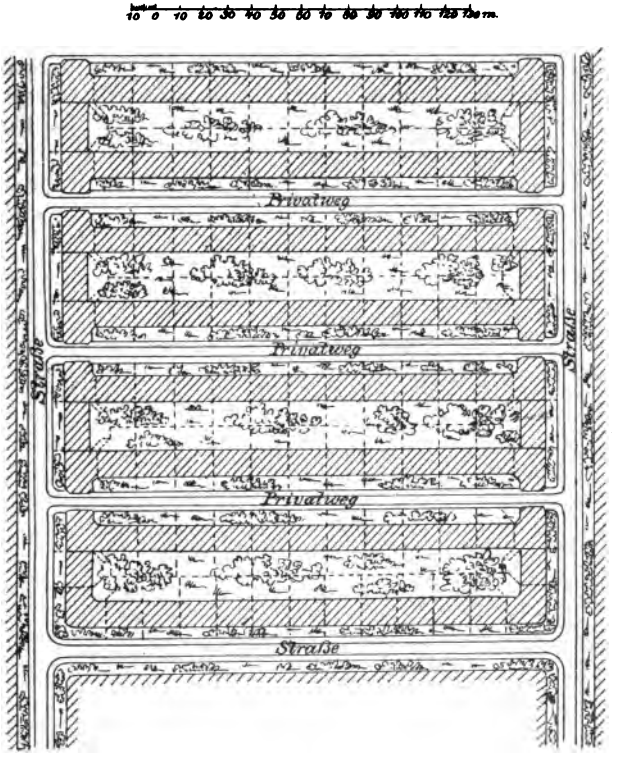


Abb. 17. Querteilung eines Baublocks durch Privatwege.

Die Straßen sollen in den Kleinwohnungsgebieten mit tunlichst niederem Kostenaufwand hergestellt werden. Abgesehen von den wenigen Verkehrsadern, welche diese Stadtviertel durchziehen, kann der

für Gefährte bestimmte Teil der Straßen schmal gewählt werden, weil die Bewohner dieser Gebiete weder für den Personenverkehr noch für den Warenverkehr einen irgend nennenswerten Gebrauch von Wagen machen[1]). Dagegen ist der Fahrradverkehr in der Zunahme begriffen. Daher ist es angezeigt, diesen Straßenteil so auszubilden, daß er für ihn geeignet ist. Die Fußwege bedürfen einer be-

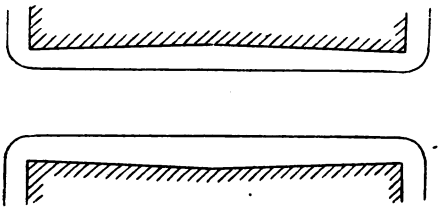


Abb. 18.

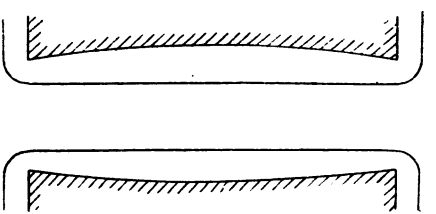


Abb. 19.
Stellung der Gebäude in geraden Straßenzügen.

deutenden Breite, weil in den Stunden vor dem Beginn und nach dem Schluß der Arbeitszeit auf ihnen ein bedeutender Verkehr zu fluten pflegt, der im Verhältnis zur Länge der Wege zunimmt. Man tut daher im allgemeinen gut, jedem Fußwege nahezu die gleiche Breite zu

[1]) Nur die Straßenbahnen pflegen für weite Wege benutzt zu werden. Ihre Gleise befinden sich jedoch innerhalb der Verkehrsadern dieser Gebiete.

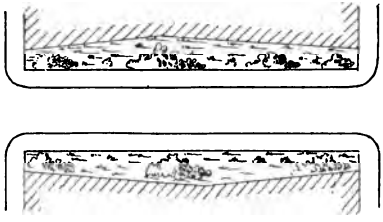


Abb. 20.

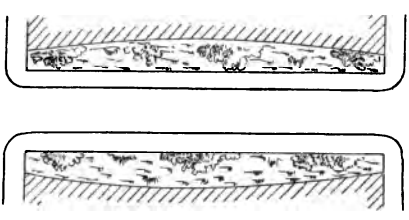


Abb. 21.

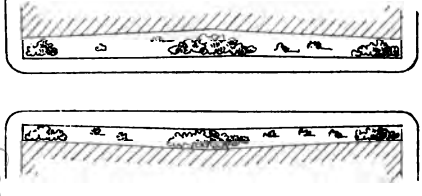


Abb. 22.

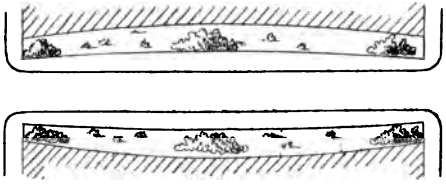


Abb. 23.

Stellung der Gebäude in geraden Straßenzügen.

Digitized by Google

geben, wie der Fahrstraße. Nur für kurze Straßen mit geringen Verkehrsanschlüssen genügen die gegenwärtig in diesen Stadtvierteln üblichen schmalen Fußwege.

Um Gebäude und Straßen mit einem Mindestaufwand von Kosten herstellen zu können, erscheint es geboten, die Straßen gerade, in schlanken Kurven oder mit geringen Brechungen durchzuführen, während die anheimelnde Wirkung eine etwas stärkere Bewegung erheischt. Je nach der herrschenden Bauweise und Architektur wird man bald mehr den wirtschaftlichen, bald mehr den ästhetischen Ansprüchen zu folgen haben. Für die offene Bauweise sind stärkere Bewegungen der Straße ohne wirtschaftlichen Nachteil durchführbar. Für die geschlossene Bauweise reicht es zur Erzielung eines ansprechenden Straßenbildes aus, den Straßen eine geringe Ausbauchung oder Brechung in der nebenstehenden Form zu geben (Abb. 18 bis 23) und sie bei der Überschreitung von Querstraßen zu „versetzen" (Abb. 24), damit nicht durch die Länge der Straßen eine öde Wirkung zu entstehen vermag. Wo Vorgärten oder Parkstreifen angelegt werden, können die Straßen selbst geradlinig geführt werden, während die Gärten eine unregelmäßige Gestalt erhalten (Abb. 20 bis 23).

III.

Die Gesundung der bestehenden Stadtteile.

Die alten und die gegenwärtig vollständig überbauten Gebiete der Stadt können an den Segnungen der neuen Bauordnungen nicht oder nur in geringem Maße teilnehmen, weil die dort bestehenden Grundwerte ein-

Digitized by Google

schneidende Neuerungen nicht zulassen, ohne ernste wirtschaftliche Schäden herbeizuführen. Man muß sich im allgemeinen Genüge sein lassen, das etwa vorhandene Gute zu erhalten und eine über die bestehenden Verhältnisse hinausgehende Grundausnützung in den Wohngebieten zu verhindern. Wird dadurch nicht viel erreicht, so darf man sich damit trösten, daß nach und nach diese Innengebiete in Geschäftsviertel sich umwandeln, man es also mit vorübergehenden Schädlichkeiten zu tun hat. Wo der natürliche Gang dieser Wandlung ein zu langsamer ist, oder große Gebiete an ihm nicht teilnehmen, ist allerdings ein Eingriff der Behörden nicht zu entbehren. Im allgemeinen wird es sich dabei um eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse handeln. Und zwar empfiehlt es sich zu diesem Zweck, den gesamten Fluchtlinienplan der Innengebiete einheitlich zu überarbeiten, Straßendurchbrüche nur dort vorzunehmen, wo ein wirkliches Bedürfnis dazu vorliegt, sich tunlichst mit der Erbreiterung enger Gassen zu begnügen, und auch diese nur dort und so

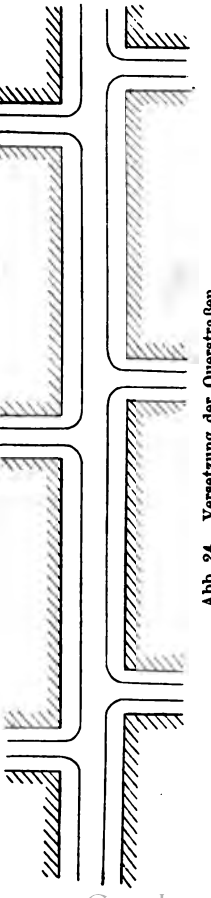


Abb. 24. Versetzung der Querstraßen.

Digitized by Google

weit vorzunehmen, wie die Grundstückstiefen sie ohne Schaden zulassen. In den Altstädten sind während des Mittelalters enge Gassen vielfach dadurch entstanden, daß man für die Kaufhäuser große Lagerstätten benötigte, deren Inhalt vor Sonnenlicht und Sonnenwärme des Schutzes bedurfte. Die Kaufhäuser mit ihren Schauläden liegen dann meist an den Hauptstraßenzügen, ihre Lagerhäuser an engen Gassen, welche jene breiten Straßen verbinden. Erst die Umwandlung dieser Lagerhäuser in Wohngebäude hat Nachteile herbeigeführt. In vielen Fällen wird sich eine Gesundung der so geschaffenen Nachteile schon dadurch erzielen lassen, daß man Anregung gibt, in den betreffenden Stadtteilen Häuser wieder für Großgeschäfte zu errichten, deren lichtbedürftige Räume nach den Hauptstraßenzügen blicken, während ihre Lager von den Gassen Luft erhalten. Fast allgemein herrscht in Großstädten Mangel an solchen Geschäftshäusern in günstiger Stadtlage.

Bei der Vornahme von Straßenerbreiterungen ist zu bedenken, daß für Häuser mit Schauläden eine mäßige Breite der Straßen die vorteilhafteste ist, weil sie die volle Übersicht über die Waren von allen Stellen gewährt. Namentlich dort, wo der Wagenverkehr unbedeutend ist und Gleise fehlen, würden Erbreiterungen auf mehr als 8 bis 12 m als zweckmäßig bezeichnet werden müssen. Lieber soll man auf eine erhebliche Höhenentwicklung der Häuser verzichten, als von ihrer Tiefe mehr opfern, wie wirklich erforderlich, ja im Sinne des Geschäftslebens wünschenswert ist.

Für enge, dem Verkehr wenig zugängliche Häusermassen oder Stadtteile, deren baulicher und gesundheitlicher Zustand Bedenken erregt, pflegt nur ein Niederlegen mit der Abhilfe der bestehenden Mißstände zu-

Digitized by Google

gleich Vorteile für den Verkehr und das Geschäftsleben erreichen zu lassen. Leider sind jedoch mit dem Abbruch solcher Stadtteile stets schwerwiegende wirtschaftliche Nachteile untrennbar verbunden:

Es werden eine große Zahl von Kleinwohnungen allerbilligster Art vernichtet, und damit ist deren Inhabern zumeist die Möglichkeit genommen, im gleichen Stadtviertel geeignete Unterkunft zu finden; vielfach sind sie außerdem gezwungen, einen oder wenige Räume in Aftermiete zu nehmen, um überhaupt zu der ihnen erschwinglichen Miete unterzukommen. Ferner macht der Abbruch ganzer Häusergruppen oder Stadtviertel eine Reihe „kleinster" Geschäftsleute brotlos, die dort ein bescheidenes Gewerbe betrieben haben und unter ihren Nachbarn Abnehmer fanden. Zu diesen wirtschaftlichen Schädigungen gesellt sich dann ein hygienischer Mißstand, wenn das Niederlegen zu einer Zeit stattfindet, in welcher die Nachfrage nach Kleinwohnungen das Angebot erreicht oder übersteigt. Das plötzliche Leerstellen einer erheblichen Zahl solcher Wohnungen führt dann zur Überfüllung und Preissteigerung der übrigbleibenden und damit zur Wohnungsenge wie zur Wohnungsnot.

Aus diesen Gründen ist größte Vorsicht geboten, ehe man an das Niederlegen gesundheitswidriger Wohngebiete herantritt, weil sonst aus dem Fortschaffen eines Übels größere Mißstände zu entstehen vermögen. Der beste Zeitpunkt ist der des Niedergangs der Gewerbtätigkeit, weil er in der Regel einen starken Fortzug von Arbeitskräften zur Folge hat, während zuvor ein reiches Beschicken des Kleinwohnungsmarktes stattgefunden zu haben pflegt. Will man eine solche Zeit nicht abwarten, dann ist es notwendig, daß die Verwaltung zuvor eine ausreichende Zahl von Kleinwohnungen errichtet. Werden sie auch nicht oder nicht sämtlich von den aus ihren Heimstätten „Vertriebenen" gewählt, so führen sie doch zur Entleerung anderer Kleinwohnungen und bieten Gewähr gegen deren Preissteigerung.

Digitized by Google

Der beste Weg hierzu ist der Ankauf solcher Häuser der Altstadt, welche eines Umbaus oder Neubaus bedürftig sind, weil sie ihrem ursprünglichen Zwecke nicht mehr zu dienen vermögen oder baufällig geworden sind. Richtet man ihre Untergeschosse in zweckentsprechender Weise für Geschäftsräume her, während die Obergeschosse für Kleinwohnungen ausgebaut werden, dann pflegt der Stadtverwaltung eher Gewinn als Verlust aus solchem Vorgehen zu erwachsen. Häufig läßt sich hierbei eine wünschenswerte Erbreiterung enger Gassen gleichzeitig durchführen. Ebenso kann der Ankauf oder die Enteignung des niederzulegenden Gebietes dann vorteilhaft für die Stadt ausfallen, wenn es sich durch geschickte Straßenführung zu einem verkehrsreichen Geschäftsviertel umwandeln läßt, oder öffentliche Gebäude auf ihm errichtet werden, für welche Grundstücke in geeigneter Stadtlage fehlen, also sonst mit größerem Aufwand beschafft werden müßten.

Ein ähnliches Vorgehen ist dann erforderlich, wenn der Bau von Stadtbahnen, Gürtel- oder Vorortbahnen weitgehende Eingriffe in den Wohnungsbestand der Altstadt erheischt, oder eine größere Zahl gesundheitswidriger Wohnungen zwangsweise geräumt werden muß. Auch hier gilt es, zuvor den Kleinwohnungsmarkt genügend zu bereichern. Will die Stadtverwaltung nicht selbst an dieses Werk herantreten, dann muß sie entweder der Großunternehmung dazu den erforderlichen Anstoß geben oder gemeinnützige Vereine, Mietergenossenschaften und Baugenossenschaften mit ihm betrauen, indem sie diesen die enteigneten oder angekauften Grundstücke zu Selbstkostenpreis übergibt.

Liegt die Gesundung oder Erschließung der niederzulegenden Gebiete für den Verkehr im Sinne der Allgemeinheit, gelingt durch sie z. B. die Fortführung oder Erbreiterung wichtiger Verkehrsadern oder Geschäftsstraßen, dann darf die Stadt gewisse Beiträge zur Durchführung des Unternehmens leisten. Namentlich dann, wenn die Stadt Großgrundbesitzerin ist und aus der Veräußerung von Grundstücken Ge-

Digitized by Google

winn zieht, sollte ein entsprechender Teil desselben für solche gemeinnützige Arbeiten Verwendung finden. Jedenfalls ist es Pflicht der Stadt, die Schäden zu tragen, welche durch sie für einzelne Bürger hervorgerufen werden; besonders, wenn diese zu dem wirtschaftlich schwachen Teil der Bevölkerung gehören.

IV.

Die Anlage städtischer Straßen.

In den Altstädten findet man vielfach eine Enge und winklige Lage der Straßenzüge, welche der Zuführung von ausreichend Licht und reiner Luft zu den an ihnen belegenen Wohnungen hindernd im Wege steht. Diesem nachteiligen Zustande ist man im Beginn der hygienischen Bewegung entgegengetreten und hat die Forderung nach breiten, offenen, tunlichst wenig geschwungenen und gebrochenen Straßenzügen für die Neusiedlungen nicht nur aufgestellt, sondern auch in vielen Städten durchgeführt, ohne zu untersuchen, welche Gründe zu jener Anlage der mittelalterlichen Straßen Veranlassung gegeben haben. So darf es nicht wundernehmen, wenn mit der Beseitigung jenes Mangels Mißstände herbeigeführt worden sind, welche ihn oft an Bedeutung weit übertrafen.

Die Gründe zur Anlage enger oder mäßig breiter gewundener Straßenzüge in den Siedlungen des Mittelalters waren vielfältiger Art. Man bedurfte des Schutzes gegen die Geschosse der Feinde und mußte den letzteren den Einblick in die zu den Wällen führenden Straßen verwehren, um unbemerkt kriegerische Bewegungen ausführen zu können. Die Straßenführung mußte sich daher den Befestigungswerken unterordnen oder anschmiegen. Man bedurfte ferner in den noch kleinen, meist im offenen Gelände liegenden Gemeinwesen des Schutzes gegen den Anfall der

Digitized by Google

Stürme, weil sie an sich und durch Aufwirbeln des Staubes wie durch Peitschen des Regens dem Verkehr Hindernisse entgegensetzten, die Hauswände abkühlten und durchfeuchteten. Man bedurfte endlich des Schutzes vor Sommerhitze und Sonnenglut sowohl für den Verkehr wie für die an den Straßen gelegenen Lagerhäuser und Wohnungen. Durchwandert man heute alte und neue Stadtteile, so läßt sich der große Unterschied leicht erkennen, der in Hinsicht auf Schutz gegen die Einflüsse der Witterung in ihnen herrscht. Das hat man bei dem an sich durchaus berechtigten Streben nach Licht und Luft übersehen. Daher gilt es, jene Vorzüge der mittelalterlichen Städteanlagen so weit zurückzugewinnen, wie es das jeweilige Bedürfnis erheischt, ohne ihre heute nach der Vergrößerung des Häusermeeres sich besonders geltend machenden Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Das Bedürfnis nach kraftvoller Durchlüftung ist übrigens während der letzten Jahrzehnte in der Mehrzahl der Großstädte und Mittelstädte dadurch ermäßigt, daß das Entstehen übelriechender Gase in den Straßen und Höfen wesentlich verringert worden ist. Mit dem Abwandern der landwirtschaftlichen Betriebe und der Viehzucht aus dem Weichbild der Städte, mit dem Verschwinden von Abort- und Versitzgruben, von Schlachtstellen, Gerbereien und anderen üblen Geruch hervorrufenden Betrieben, mit den besseren Einrichtungen für den Versand und die Aufbewahrung von Fischen, Wild, Molkereierzeugnissen u. dgl., mit der Wasser- oder Ölspülung der öffentlichen Bedürfnisanstalten und der zunehmenden Sauberkeit der Straßen, Höfe, Wohnungen und Werkstätten ist das Durchlüftungsbedürfnis der Siedlungen wieder auf sein natürliches Maß zurückgeführt worden. Selbst in den Gassen der Altstädte leiden wir kaum noch an windstillen, schwülen Sommertagen unter jener durch ihre Lage und Enge herbeigeführten Einschränkung der Luftbewegung, welche sich noch vor wenigen Jahrzehnten ziemlich allgemein in wenig erträglicher Weise geltend machte.

Jedenfalls darf man sagen, daß die Befriedigung des gegenwärtig hohen Bedürfnisses nach Tageslicht innerhalb der Wohnungen und Betriebsstätten zugleich auch eine für die Reinerhaltung der Luft in den Straßen und Höfen der Städte hinreichende Luftbewegung herbei-

Digitized by Google

führt. Die oben dargelegten Gesichtspunkte für die zur Lichtgewinnung erforderlichen Gebäudeabstände bieten daher ausreichenden Anhalt zur Breitenbemessung der Straßenzüge in Neusiedlungen. Die Straßenführung muß dann die Bedingungen des Schutzes gegen ungünstige Witterungseinflüsse zu erfüllen trachten, wenn jene für das Lichtbedürfnis und die Durchlüftung erforderliche Offenlegung der Straßenzüge Nachteile in dieser Hinsicht im Gefolge hat.

Jedenfalls besitzt die absolute Breite einer Straße nur im Sinne des Verkehrs Interesse. Für alle hygienischen Beziehungen kommt ausschließlich ihre relative Breite, d. h. das Verhältnis des Gebäudeabstandes zur Gebäudehöhe in Betracht. Wo der befestigte Teil der Straßen keiner so erheblichen Breite bedarf, wie das Lichtbedürfnis sie erheischt, läßt sich der erforderliche Gebäudeabstand durch Gartenanlagen gewinnen. Faßt man die Nachteile und Vorzüge der im hygienischen Sinne breiten und schmalen Straßen zusammen, so läßt sich folgendes sagen:

Je weiter der Gebäudeabstand im Verhältnis zur Haushöhe gewählt wird, um so mehr Tageslicht bietet die Straße, um so mehr liegt sie der Bestrahlung durch die Sonne und der Abstrahlung der Wärme offen, um so rascher erwärmt sie sich daher und um so rascher kühlt sie sich aus. Gleichzeitig verstärkt sich die Bewegung der Luft und verringert sich der Schutz vor dem Anfall der Winde. Eine im obigen Sinne schmale Straße bietet demnach den Vorzug eines wesentlich höheren Schutzes gegen rasches und hohes Erwärmen im Sommer, wie gegen starke Abkühlung im Winter, gegen die Wirkung des Sturmes, Schlagregens, Schloßenschlags und gegen Staubtreiben. Ihre Nachteile liegen in weniger

Digitized by Google

rascher Durchlüftung, geringerer und langsamerer Auskühlung an Sommerabenden und geringerer Lichtfülle.

Aus diesen Gründen ist ein Zuweitgehen mit der Größe des Gebäudeabstandes dort zu vermeiden, wo hohe Sonnenwärme gewärtigt werden muß, während die Lichtfülle des Ortes eine große ist; klimatische Einflüsse, die in der Regel vereinigt sind. In einem lichtarmen Klima ist dagegen nach einem tunlichst weiten Gebäudeabstand zu streben. Infolgedessen gilt es dort, die Straßenzüge vor dem Anfall des Sturmes zu sichern und ihren Verkehrsteilen im Sommer Schatten zu bieten. Dies erreicht man dadurch, daß keine Straße nach der vorherrschenden Windrichtung sich öffnet und die Führung weiter derartig erfolgt, daß stets einer der Fußwege im Schatten liegt. Für Geschäftsstraßen können Lauben zur Schattengebung dienen; für Spazierwege Baumreihen oder der Baumschlag von Parkstreifen. Zum Brechen des Windes ist es ferner angezeigt, die Straßen nicht auf lange Strecken in geraden Linien oder schlanken Kurven zu führen, sondern ihnen eine gekrümmte oder winklige Gestalt zu geben, wie sie im Mittelalter üblich war. Weiter sollte das Einmünden der Straßen auf breite Verkehrsadern oder weite Plätze nie im spitzen Winkel erfolgen, sondern in einer Kurve, wie sie in Abbildung 25 dargestellt ist, falls eine Einmündung im rechten oder stumpfen Winkel ausgeschlossen erscheint. Diese Einmündungsform verdient zur Erschließung von bebauungsfähigen Grundstücken ebenfalls den Vorzug vor der spitzwinkligen Gestalt, die in Abbildung 25a dargestellt ist, weil auf derartigen Grundstücksspitzen weder günstige Grundpläne noch erfreuliche Außengestaltungen der Wohnhäuser zu entstehen pflegen.

Digitized by Google

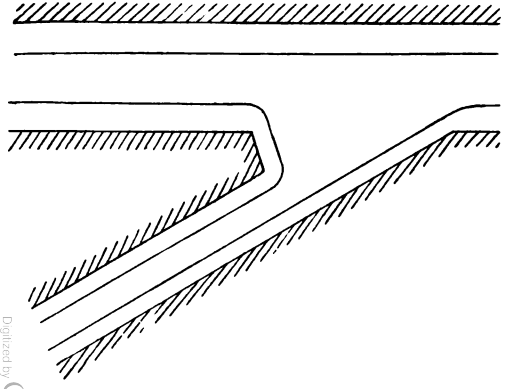


Abb. 25a. Unzweckmäßige Straßeneinmündung.

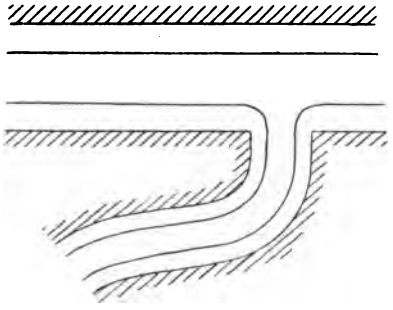


Abb. 25. Zweckmäßige Straßeneinmündung.

Digitized by Google

Im übrigen soll sich die Straße teils dem Gelände anschmiegen, teils den Grundstücksgrenzen derartig folgen, daß ohne weiteres anbaufähige Grundstücke entstehen. Das Anschmiegen an die Formen des Geländes ist einesteils notwendig, um es mit niedrigstem Kostenaufwande zu erschließen und Straßen von tunlichst geringem Gefäll zu erzielen. Andernteils hat es den Zweck, den Reiz der Landschaft für die Stadtbilder zu erhalten. Je nach der Gestaltungsart des Geländes muß jenes Anschmiegen daher in verschiedenartiger Weise erfolgen. Im ästhetischen Sinne bilden Berge und Wasserläufe die wichtigsten Geländeabschnitte für den Bebauungsplan. Bei richtiger Durchbildung vermögen sie die beherrschenden Teile des Stadtbildes zu werden, ihm einen Reiz zu verleihen, der künstlich nie geschaffen werden kann.

Soll ein Berg, ein Hang oder ein Hügel für die Bebauung erschlossen werden, dann pflegt es sich zunächst darum zu handeln, Verkehrsstraßen vom Tale zu ihrem Gipfel zu führen. Es gilt, für sie ein sanftes Gefälle zu gewinnen, weil andernfalls für alle Zukunft Verkehrsschwierigkeiten entstehen, die zugleich den Wert des erschlossenen Baugeländes ganz erheblich vermindern, den Anwohnern Mühsale bereiten. Ebenso notwendig ist es jedoch, diese Verkehrsstraßen derart zu führen, daß sie, nebst ihren etwa erforderlichen Verbindungsstraßen, alle für die Bebauung wertvollen Hangteile zugänglich machen und daß zwischen den Straßenwindungen Bauland von genau solcher Tiefe verbleibt, wie die zu gewärtigende Art der Besiedlung sie erheischt. Dabei bedarf man für nur einseitige Bebauung der Hangstraßen einer verhältnismäßig geringen Entfernung ihrer Windungen, während sie für beiderseitige Bebauung fast doppelt so weit

Digitized by Google

auseinandergerückt sein müssen. Im allgemeinen wird man für die oberen Hangteile und für sämtliche Steilhänge eine Besiedlung durch den wohlhabenderen Teil der Bevölkerung gewärtigen können, weil das Haus dort eine reizvolle Aussicht bietet und weithin sichtbar ist, während an Steilhängen die Baukosten und Straßenkosten sich zu hoch stellen, um von anderen Bürgern getragen werden zu können. Je steiler ein Berghang ist, um so leichter werden jene drei Bedingungen vereint gelöst werden können, weil die Straßen langsam mit großen Windungen bergan steigen und dabei ausgedehnte Hangflächen erschließen. Für sanft geneigte breite Hänge pflegt es dagegen erforderlich zu sein, mehrere Verkehrsadern nebeneinander an den Hängen emporzuführen, damit für den bergauf und bergab gerichteten Verkehr nicht unnötig weite Wege entstehen. Unter sich müssen diese Straßen in mehrfacher Verbindung stehen, um von jeder Stelle des Tales oder Hanges sämtliche Ansiedlungsteile erreichen zu können, ohne wesentliche Umwege machen zu müssen. Die Hangbebauung kann ferner durch Straßenzüge erschlossen werden, welche, der Längsrichtung des Höhenzuges sich anschmiegend, übereinander verlaufen.

Da bei irgend erheblicher Neigung der Hänge die Grundstückswerte vom Tale nach der Höhe abzunehmen pflegen, so ist es zumeist geboten, das Straßennetz nahe dem Tale mit schwächster Neigung zu führen, so daß seine Windungen sich verhältnismäßig nahe liegen, damit die Zugänglichkeit eine günstige wird und die Grundstückstiefe nicht über das zur Bebauung erforderliche Maß hinauswächst. Denn hierdurch kann entweder eine ungesunde Tiefenausnützung hervorgerufen werden oder der Baulandwert ein im Verhältnis zur Wohnungsmiete

Digitized by Google

hoher werden. An den oberen Hangteilen und an Steilhängen pflegt der Grundstückswert abzunehmen; sie werden daher vorteilhaft zum Landhausviertel erklärt und dementsprechend bebaut. Anders wird die Wegeführung, sobald nahe dem Tale eine beiderseitige, näher dem Gipfel eine einseitige Bebauung der Hangstraßen stattfinden soll. Die Entfernungen der Windungen darf dann annähernd gleich bleiben oder nach oben abnehmen.

Nicht selten wird dieser einseitige Anbau sowohl durch die Steilheit der Hänge geboten erscheinen, als auch deshalb wünschenswert werden, weil die Hangstraßen näher dem Gipfel freie Aussicht über das Tal bieten sollen. Die Grundstückstiefen müssen in diesem Falle so ausgemittelt werden, daß ihr von Gebäuden frei bleibender rückwärtiger Teil der zulässigen Haushöhe und der Hangneigung entsprechend tief bleibt. Mit dem Wechsel der letzteren muß oder darf auch sie zu- und abnehmen. Dabei wollen jedoch die Grundstücksgrenzen voll berücksichtigt sein, denn es darf weder eine Schädigung einzelner Grundbesitzer durch die Straßenführung erfolgen, noch dürfen unbebaubare Grundstücksabschnitte an den Straßen entstehen. Eine Reihe bedeutungsvoller Ansprüche erheischt demnach die Aufmerksamkeit des Planverfassers und ihre Lösung wird zumeist noch dadurch erschwert, daß die Geländeformen fort und fort die Straßenführung beeinflussen. Infolgedessen ist es nicht immer möglich, den Hangstraßen überall das allergünstigste Gefäll zu geben. Doch geht es an, langen schwach geneigten Strecken kurze etwas steilere folgen zu lassen, falls nicht Gleise der Straßenbahnen den Straßen eingefügt werden sollen.

Der Ästhetiker muß von der Erschließung solcher Berge, die das Stadtbild beeinflussen, endlich

Digitized by Google

fordern, daß der oberste Teil ihrer Hänge genügend weit und in tunlichst unregelmäßiger Form von jeder Bebauung frei bleibt, um für den Blick vom Tal aus als grüne, malerisch wirkende Geländemasse zur Erscheinung zu kommen. Denn nur auf diesem Wege gelingt es, den Berg als solchen für das Stadtbild zu erhalten. Im anderen Falle verschwindet er unter den Gebäuden oder schrumpft zu einer wirkungslosen Erhebung zusammen. Dagegen pflegt die wirtschaftlich wertvolle Bebauung des Bergfußes ohne Schaden für die Fernwirkung zu bleiben, während die Bergeshöhe einer Besetzung mit machtvollen Gebäuden, Türmen u. dgl. bedarf, um eine wirkungsvolle Bekrönung zu erzielen und an Höhe wiederzugewinnen, was die Bergfußbebauung für den Fernblick geraubt hat. Allerdings sollte die Bebauung dort oben nur in der Form freiliegender Gruppen erfolgen dürfen, deren jede malerisch in das Grün der Landschaft gebettet erscheint. Ein hygienischer Nachteil ersteht dann aus einer kraftvollen Höhenentwicklung ästhetisch wichtiger Teile jener Gruppen ebenfalls nicht, weil sie den Lichteinfall auf Nachbargebäude kaum zu beeinträchtigen vermögen[1]).

Die Breite der Hangstraßen darf unter keinen Umständen größer gewählt werden, als der Verkehr sie erfordert, weil die Anlagekosten mit der Breite eher im geometrischen als im arithmetischen Verhältnis wachsen und große Breiten ungünstige Eingriffe in die Geländeform erforderlich zu machen pflegen. Im allgemeinen bleibt der Hangverkehr dauernd ein beschränkter, er

[1]) Eines der reizvollsten von vielen mittelalterlichen Vorbildern für diese Art der Bergbebauung bietet Marburg. Aus dem Tale empor zieht sich das Häusermeer den Hang hinauf, steile Dächer und Giebel ragen in den wirkungsvollsten Überschneidungen in das Grün der Bergkuppe hinein, für welche die unregelmäßige Form, vereint mit den malerischen Laubholzstreifen und -Gruppen, eine entzückende Linienführung schafft, während das herrliche Schloß sie in wirkungsvoller Weise bekrönt.

Digitized by Google

entspricht der Größe der Besiedlung, der Durchgangsverkehr pflegt zu fehlen. Nur dort, wo die Hangstraße ein weites Hinterland erschließt, wird sie zur eigentlichen Verkehrsader und bedarf dann allerdings einer entsprechend großen Breite und eines besonders günstigen Gefälles.

Querstraßen zwischen den Hangstraßen anzuordnen, ist nur dann zweckdienlich, wenn es sich um sanft geneigte Halden handelt, weil an steilen Hängen das Bauland durch Hangstraßen ausreichend erschlossen werden kann, man den Querstraßen nur ausnahmsweise ein günstiges Gefälle zu geben vermag. An sanfter geneigten Hängen werden die Querstraßen dagegen nützlich, weil sie nur einer geringen Verkehrsbreite bedürfen, auch sonst billig angelegt werden können, beste Ansiedlungsgelegenheit in ruhiger staubfreier Lage bieten und beiderseitige Bebauung zulassen. Empfehlenswert ist es, diese Straßen in ausreichend starken Kurven aufwärts zu führen, weil hierdurch nicht nur ein günstigeres Gefälle, sondern auch eine gefällige Erscheinung des Straßen- und Bergbildes erzielt wird, die an den Ecken zu packender Wirkung gesteigert werden kann. An Flachhängen wird eine dieser Straßen zweckdienlich als Verkehrsader ausgebildet, weil sie den nächsten Weg vom Tal zum Gipfel mit noch günstigem Gefälle gewinnen läßt. Hierdurch werden die Hangstraßen entlastet und durch ihre geringere Breite preiswerter. In der Mehrzahl der Fälle gelingt es so, die Baulanderschließung des Hanges mit einem Mindestmaß an Kosten zu bewerkstelligen. Ferner gewinnen die Hangstraßen durch die erhöhte Verkehrsruhe an Wert. Für die Querstraßen tritt die hygienische Bedeutung der Vorgärten in ihr Recht, einen ausreichenden Gebäudeabstand mit geringster Verkehrsbreite der

Digitized by Google

Straßen gewinnen zu können, denn diese wird, außer für Verkehrsadern, kaum über 8 m gewählt zu werden brauchen.

Für steilere Hänge, welche die Anlage von Querstraßen nicht mehr vorteilhaft erscheinen lassen, kann es sich gelegentlich empfehlen, einen oder einige Fußwege zwischen den Hangstraßen emporzuführen, die eine raschere Ersteigung des Gipfels ermöglichen, namentlich aber das Erreichen des Tals für Fußgänger in kürzester Frist gestatten.

Die Ufer der Wasserläufe, Seen und kleinerer Wasserbecken sollten der Allgemeinheit erhalten bleiben. Denn sie sind berufen, teils dem Stadtbilde zu hohem Reiz zu verhelfen, teils wichtige Verkehrsanlagen aufzunehmen.

Im vorigen Jahrhundert hat man diese Bedeutung vielerorts verkannt. Oft führen die Wasserläufe den größeren Teil ihrer spiegelnden Fläche zwischen reizlosen Gebäuderückseiten ungesehen oder nur von wenigen Anwohnern beachtet dahin, während nur an Brücken und öffentlichen Plätzen ihr Reiz sichtbar wird oder sich voll zu entwickeln vermag. Auch hier hätte das Vorgehen früherer Jahrhunderte als Vorbild dienen können. So führt der Blick von der Brühlschen Terrasse in Dresden über die Elbufer eines der entzückendsten Stadtbilder uns vor Augen. Und dieses Beispiel zeigt zugleich, daß unter günstigen Geländeverhältnissen ausgedehnte Verkehrsanlagen am Ufer der schiffbaren Ströme oder der Seen gewonnen werden können, ohne den Reiz des Stadtbildes zu beeinträchtigen oder den Bewohnern genußreiche Spazierwege und Anlagen zu verkümmern. Hätte man doch am Rhein dieses Vorbild beherzigt, dann würden nicht solch trostlose Verkehrsanlagen entstanden sein, wie sie z. B. seine Perle Rüdesheim verdunkelt haben!

Jedenfalls sollte künftig der Grundsatz gelten, innerhalb sämtlicher Wohngebiete die Ufer der Wasserläufe mindestens einerseits, die der Wasserflächen ringsum von

Digitized by Google

der Bebauung so weit frei zu halten, daß sowohl Parkstreifen wie Verkehrsanlagen von angemessener Breite zwischen ihnen und den Uferstraßen gewonnen werden können, welche die Wasserläufe erschließen, indem sie nur an der letzteren abliegenden Seite mit Gebäuden besetzt werden dürfen.

Ferner sollten die Uferstraßen sich der Wasserlinie nur so weit anschmiegen, wie es für den Verkehr und die günstigste Geländeerschließung richtig erscheint, damit die Parkstreifen eine abwechslungsreiche Gestalt von bald geringer bald großer Breite erhalten. Keineswegs aber darf man dabei in den Fehler vieler Bebauungspläne aus der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts verfallen, die häufig eine vollständige Begradigung des von der Uferstraße begrenzten Geländeabschnitts aufweisen.

Dabei sind in der Regel nicht die geringsten Vorteile für die Lage der Grundstücksgrenzen zur Straße oder die sonstige Baulanderschließung gewonnen, während diese harten Eingriffe in die Natur Zerrbilder der Städtebaukunst hervorgerufen haben. Vielmehr führt ein vollkommenes Anschmiegen der Uferstraße an die Grundstücksformen und -Grenzen zumeist auch zu reizvollen Lösungen für den Uferpark, weil seine Formen ungezwungen und abwechslungsreich bleiben.

Endlich ist es in der Regel geraten, die dem Überschwemmungsgebiet zugehörigen Geländeabschnitte dem Park zu überlassen, die Uferstraße über ihm aber so zu führen, daß alles von Hochwasser freibleibende Land der Bebauung gewonnen wird. Man vermeidet hierdurch nicht nur Eingriffe in die natürliche Gestaltung des Geländes, sondern erspart sich auch umfangreiche Erd- und Böschungsarbeiten, deren Minderkosten den Mehraufwand an Parkland auszugleichen vermögen. Nur bei weiter Ausdehnung der Überschwemmungsgebiete pflegt

Digitized by Google

das künstliche Aufhöhen der Uferstraße und des ihr anliegenden Baulandes wirtschaftliche Vorteile herbeizuführen. Ebenso kann gelegentlich das Aufhöhen des Parklandes oder seine Abtrennung von der Wasserfläche durch einen als Damm dienenden Weg zum Erfordernis werden. Die Parkstreifen, welche mit ihren Wegen an den Ufern der Gewässer sich entlang ziehen, vermögen den Bürgern nicht nur zum Ergehen, zur Erholung und zur Augenweide zu dienen, sondern bilden zugleich die von der Natur gebotenen Zugangsstraßen für die Umgebung der Stadt, deren etwaige Schönheit sie in reizvollster Weise erschließen. Ferner pflegen sie Anregung zum Errichten von Landsitzen an den Uferstraßen zu bieten, welche die Stadt dann mit ihren Vororten und Nachbargemeinden in der hygienisch wünschenswertesten Form verbinden.

Steht der Stadt nur das eine Flußufer zur Verfügung oder bietet dieses ein für den Park besonders geeignetes und ausreichendes Gelände, dann darf das zweite Ufer den Anwohnern überlassen werden. Doch ist die Bedingung daran zu knüpfen, eine genügend weit vom Ufer entfernte rückwärtige Bebauungsgrenze einzuhalten, die ausschließlich mit solchen Bauwerken überschritten werden darf, welche zur Verschönerung des Gartens bestimmt sind, wie Terrassen, Säulenhallen, Veranden, Kahn- oder Gartenhäuser, Denkmale u. dgl. Im übrigen ist parkartige Durchbildung des Uferstreifens und eine ihr entsprechende Gestaltung der nach ihm blickenden Gebäudeseiten zu fordern. Diese Uferausbeutung läßt sich mit geringeren Kosten durchführen, weil eine zweite Uferstraße mit nur einseitiger Bebauung gespart wird, und sie bietet den weiteren Vorzug, daß der Park nicht beiderseits von staubbildenden Straßen begrenzt ist. Je nach der Art und dem Reiz des Geländes, seinem Geld-

Digitized by Google

wert, dem Mangel oder dem Überfluß an Reiz bietenden Wegen u. a. wird bald die einseitige, bald die beiderseitige Uferstraßenanlage den Vorzug verdienen. Die Hauptbedingung ist, daß ein Uferpark als Zugangsweg ins Freie den Bürgern dauernd erhalten bleibt. Unterlassen die Kleinstadt, die Mittelstadt oder die Vororte diese Fürsorge, so pflegt die Großstadt, welche aus jenen sich entwickelt oder sie in ihr Weichbild aufnimmt, unter dem Mangel solcher öffentlichen Anlagen zu leiden.

In den Geschäftsvierteln und Gewerbegebieten ist die Sachlage eine andere. Dort treten Nützlichkeitserfordernisse in den Vordergrund, die es in der Regel zweckmäßig erscheinen lassen, die Grundstücke mit ihrer Rückseite unmittelbar an das Ufer der Wasserläufe heranzuführen, um sie für Verkehrszwecke ausnützen zu können. Wo aber die Wasserflächen frei bleiben, pflegen sie zur Anlage von Häfen, Anlegestellen u. dgl. ausgenützt zu werden. Die Ansprüche der Ästhetik und der Hygiene kommen für das Gewerbeviertel kaum in Betracht, während im Geschäftsviertel die häufigen Kreuzungen der Wasserläufe und Straßenzüge zum Schaffen reizvoller Bilder Gelegenheit zu bieten pflegen.

Im ebenen und durchschnittenen Gelände sind einzig die Ansprüche des Verkehrs und die Berücksichtigung der Grundstücksgrenzen maßgebend für die Straßenführung. Beide Ansprüche lassen sich zumeist ohne Schwierigkeit vereint lösen. Nur dort, wo die Grundstücke von vornherein eine Gestaltung aufweisen, welche sie für die Baulanderschließung ungeeignet macht, darf der Bebauungsplan die Rücksichten auf sie beiseite lassen, weil hier eine Umlegung oder Zusammenlegung der Grundstücke sowieso unvermeidlich wird. Im allgemeinen kann sie ebenso-

Digitized by Google

leicht vermieden werden wie andere Eingriffe in die Rechte der Grundbesitzer, die in der Regel zu Rechtsstreitigkeiten oder hohen Entschädigungen führen, also für die Stadt gleich nachteilig wirken wie für die Grundbesitzer. Trotzdem weist die Mehrzahl aller Stadtbebauungspläne nach dieser Richtung eine ebenso unberechtigte wie unverständliche Willkür auf. Verkehrsrücksichten müssen als Deckschild für sie dienen. Dagegen ist zu sagen, daß der Verkehr keiner schnurgeraden Straßenführung bedarf, vielmehr schlanke Kurven für ihn den Vorzug verdienen; jedenfalls aber die Geländeerschließung den Hauptzweck verfolgt, geeignete Ansiedlungsstätten zu schaffen, und erst in zweiter Linie die Aufgabe hat, den in ihnen entstehenden oder sie durchquerenden Verkehr in geeignete Bahnen zu lenken.

In meisterhafter Weise hat Camillo Sitte kurz vor seinem nur zu früh erfolgten Tode diesen Gegenstand behandelt und an ausgeführten Plänen gezeigt, wie gerade das geschickte Anschmiegen an die Grundstücksgrenzen zu einer vorteilhaften Wegeführung Veranlassung gibt, und wie die Ansprüche des Verkehrs mit denen der zweckmäßigen Geländeerschließung sich vereinigen lassen[1]). Die Abbildungen 26 und 27 geben die Darstellungen Sittes wieder. Aus ihnen ist zu ersehen, wie er die Ästhetik, die Volkswirtschaft und die Hygiene gleichmäßig befriedigt, während die geringen Krümmungen seiner Verkehrsadern völlig bedeutungslos bleiben für das rasche Erreichen der Verkehrszielpunkte. Auf Grund dieser Arbeit Sittes darf in Zukunft das volle Berücksichtigen der Grundstücksgrenzen im freien ebenen Gelände als unbedingtes Erfordernis der Wirtschaftlichkeit hingestellt werden, von dem abzuweichen nur in den seltenen Fällen gestattet sein sollte, die eine Grundstücksumlegung sowieso unvermeidlich machen.

Die Lage der Straßen zur Sonne muß den bis-

[1]) „Der Städtebau". Begründet von Theodor Goecke und Camillo Sitte. 1. Band, Tafel 1 und 2.

Digitized by Google

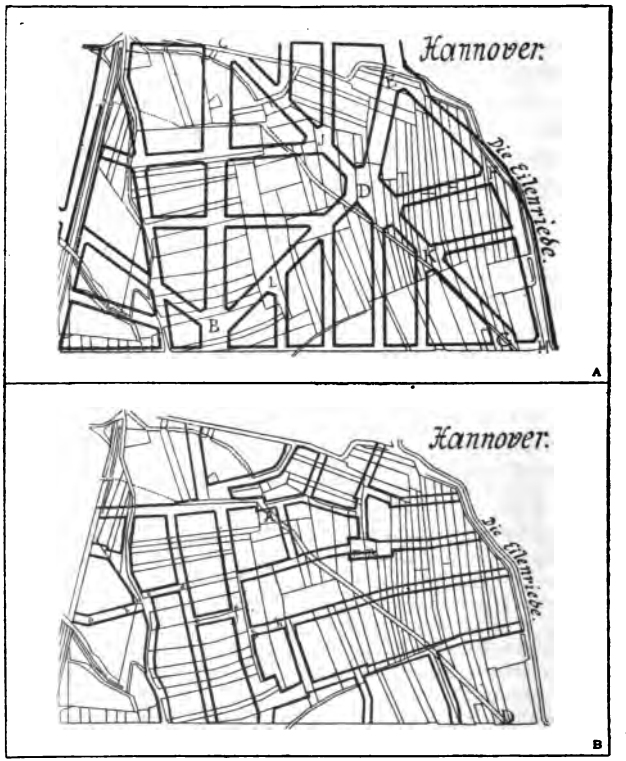


Abb. 26. Camillo Sittes Verbesserungsvorschläge zur Gewinnung baufertiger Grundstücke.
A. Ausgeführte Pläne. B. Richtigere Straßenführung.
(Aus: „Der Städtebau", Verlag von Ernst Wasmuth, A.-G., Berlin.)

her dargelegten Grundbedingungen untergeordnet werden. Nach allen Erfahrungen ist sie nicht von so ausschlaggebender Bedeutung für die Gesundheit, wie der

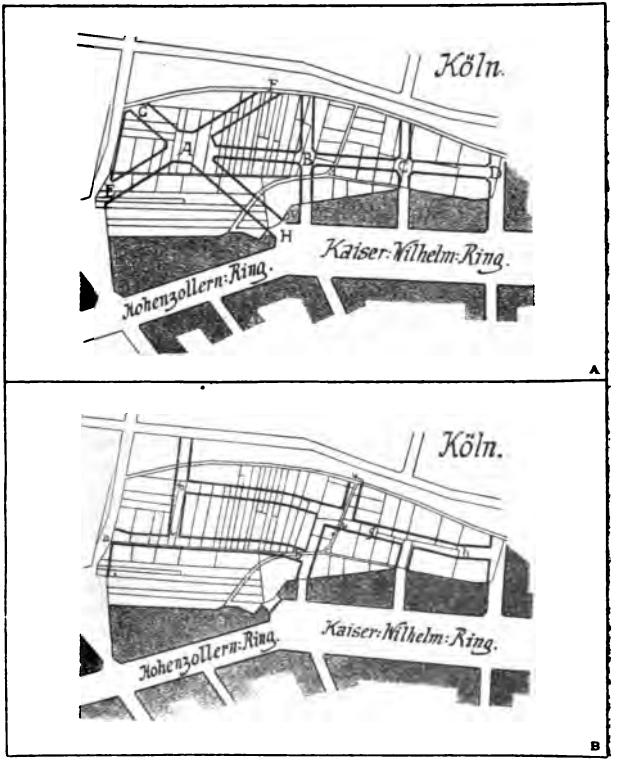


Abb. 27. Camillo Sittes Verbesserungsvorschläge zur Gewinnung baufertiger Grundstücke.
A. Ausgeführte Pläne. B. Richtigere Straßenführung.
(Aus: „Der Städtebau", Verlag von Ernst Wasmuth, A.-G., Berlin.)

Jahre währende wissenschaftliche Kampf um diese Frage annehmen läßt. Denn jede einzelne Himmelsrichtung der Straßenzüge besitzt neben Vorzügen auch Nachteile,

und die volle Ausnützung der ersteren, die Vermeidung oder Verringerung der letzteren ist mehr Sache des Hauserbauers als die des Stadtplanverfassers. Ferner verlangen die verschiedenen klimatischen Verhältnisse der Orte hierbei Berücksichtigung, da je nach der Lichtfülle und Wärmewirkung der Sonnenstrahlung bald eine langandauernde, bald eine kürzere Besonnung der freistehenden Gebäudewände erwünscht erscheint. Eine einheitliche Lösung dieser Frage für ganz Deutschland muß daher als untunlich und zweckwidrig bezeichnet werden. Im allgemeinen läßt sich folgendes über sie sagen.

Für die Lage der Wohnstätten zur Sonne darf in unseren Breitengraden in der Mehrzahl der Fälle als Grundbedingung gelten: Volle Ausnützung der durch die Sonnenstrahlung gebotenen Licht- und Wärmemengen während der kühlen und kalten Jahreszeit; Schutz sowohl vor der Wärmewirkung als auch vor grellen, das Auge beeinträchtigenden Lichtwirkungen zur Hochsommerzeit.

Der Versuch, diese beiden gleich wichtigen Ansprüche in Einklang zu bringen, stößt bereits auf Schwierigkeiten, die klar hervortreten, sobald man die Nachteile und Vorzüge einander gegenüberstellt, welche die Lage nach den verschiedenen Himmelsrichtungen bietet.

Die nach Ost oder West gerichtete Wand wird nur bei völliger Freilage in den Wintermonaten ausgiebig bestrahlt. Dagegen erhitzen sich diese Wände im Sommer stark, weil die Strahlen sie in einem nahezu senkrechten Winkel treffen. In Hinsicht auf die Wärmeverhältnisse ist diese Lage daher als eine nachteilige zu bezeichnen. Besonders scharf treten diese Mängel im Sommer hervor, wenn die für den Tagesaufenthalt dienenden Räume nach Osten, die Schlafzimmer nach Westen gerichtet sind, denn die Besonnung erhitzt dann die Wohnzimmer bereits in der Frühe, während eine spätere Durchlüftung wenig Erfolg mehr zu haben pflegt, weil in-

Digitized by Google

zwischen die Lufttemperatur im Freien ebenfalls eine hohe geworden ist. Die Schlafzimmer werden dagegen abends noch von der scheidenden Sonne bestrahlt, so daß für die Auskühlung ihrer Wände bis zum Schlafengehen keine ausreichende Zeit bleibt. Die Lichtwirkung aus Ost und West ist insofern eine ungünstige, als die Strahlen sich schwer durch Ausspreizvorrichtungen aus den Räumen fernhalten lassen, man also genötigt ist, die Fensteröffnungen völlig zu verhängen, um Schutz vor der blendenden Wirkung der Sonnenstrahlen zu finden. Dagegen durchflutet das Sonnenlicht die Räume in ihrer ganzen Tiefe, falls man ihm den ungehinderten Eintritt gestattet; ein allerdings nicht sehr häufiger Fall.

Die Südlage bietet den großen Vorzug der ausgiebigen Winterbesonnung, während der Hochstand der Sonne im Süden einigen Schutz gegen allzu hohe Erhitzung der Wände im Sommer gewährt und die Strahlen durch vorspringende Dächer, ausgespreizte Holzläden, Stoffbedachungen u. a. abgefangen werden können, ohne die ganze Glasfläche verhängen zu müssen. Allerdings ist die Sommerbesonnung der nach Süden stehenden Wände und Dachflächen eine ungemein andauernde, da sie in der Frühe aus Südost, abends aus Südwest Strahlen empfangen. Die Wärme pflegt daher auch in den Südzimmern hoch anzusteigen. Das aus Süden den Räumen zufließende zerstreute Himmelslicht bietet die größte Helligkeit.

Im vollen Gegensatz zur Südlage steht die Nordlage der Gebäudewände. Sie bietet ein stets gleichmäßiges, aber nicht ganz so helles Tageslicht wie die Sonnenseiten und muß auf Besonnung verzichten. Dadurch entsteht in ungenügend geheizten Räumen leicht Wandfeuchtigkeit, weil es an Wärme zur Umwandlung der Flüssigkeit in Dampfform mangelt. Wo Heizung und Lüftung diesen Mißstand dagegen hintanhalten, ist die Nordlage der zum Tagesaufenthalt dienenden Räume die im Sommer günstigste, weil sie dasjenige Licht und die Kühle bietet, welche für geistige wie körperliche Tätigkeit und anstrengende Augenarbeit die angemessensten sind. Ebenso ist sie für alle Nebenräume die beste, in denen niedere Wärmegrade herrschen sollen, z. B. für die Vorratsräume und das Klosett.

Bei geschlossener Bauart der Häuserzeilen liegt also ein großer Vorzug in der reinen Nord- und Süd-

Digitized by Google

lage ihrer Räume. Man vermag im Sommer die kühlen Nordräume, im Winter die sonnigen Südzimmer als hauptsächlichen Tagesaufenthalt zu benutzen. Man hat Räume mit gleichmäßiger Tagesbeleuchtung zur Verfügung und daneben Zimmer mit vollstem Sonnenglanz, dessen namentlich die Schlafzimmer bedürfen. Erfüllt der Architekt seine Aufgabe in vollkommener Weise und erfolgt im Winter eine ausreichende Erwärmung der ganzen Wohnung, wie die Sammelheizungen sie stets bieten, dann darf diese Lage als die für Wohlbefinden und Wohlbehagen der Anwohner günstigste bezeichnet werden. Auch darf nicht vergessen werden, daß keine der freiliegenden Seiten dem Anfall der Stürme und dem Schlagregen offen liegt, was in ungeschützten Gegenden, namentlich in den Küstengebieten, als ein weiterer Vorzug von Bedeutung gelten darf. Für Ateliers, Zeichensäle, die Mehrzahl der Hörsäle, Schulzimmer, Amtsräume, Werkstätten und Lagerräume ist reine Nordlage ein Erfordernis, für Schauläden bedeutet sie einen großen Vorzug.

Für die Straßen selbst haben die bisher besprochenen Richtungen dagegen einen erheblichen Nachteil; sie rauben beiden Fußwegen gelegentlich gleichzeitig den Schatten. Namentlich die nach Süden offen liegenden Straßenzüge leiden hierunter, weil selbst durch hohe Geschäftshäuser im Sommer kein Schatten geschaffen zu werden vermag. Man kann diesem Mißstande dadurch entgegenwirken, daß man in Geschäftsstraßen Lauben ausführt, auf den Wegen der Wohnstraßen durch Baumreihen, reizvoller aber durch den Baumschlag von Parkstreifen Schatten erzielt. Die „Diagonalrichtung" der Straßen wirkt ihm ebenfalls entgegen und ist aus diesem Grunde seinerzeit auf Vorschlag von J. Stübben durch den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege empfohlen worden.

Für die Anwohner schafft diese Richtung jedoch wesentlich größere Nachteile als Vorzüge. Ihr Hauptvorzug beruht darauf, daß jede Gebäudeseite Sonne erhält. Da aber die nach Nordost und Nordwest gerichteten Wandflächen in den

Digitized by Google

Straßenzügen der Städte im Winter nur ganz spärlich von den Strahlen getroffen werden, im Sommer dagegen durch sie eine erhebliche Wärmeerhöhung erfahren, so ist dieser Vorzug ein fragwürdiger. Der Hauptnachteil beruht darauf, daß im Sommer kein Raum volle Kühlung bietet und die Gleichmäßigkeit der Tagesbeleuchtung leidet. Ferner vermögen die Südost- und die Südwestlage der Räume nicht die großen Vorzüge der reinen Südlage zu bieten. Allerdings ist die Südostlage für Schlafzimmer die vorteilhafteste, für Wohnräume wirkt ihre in der Frühe bereits beginnende Wärmeerhöhung dagegen im Sommer besonders nachteilig, während die Südwestlage dieses für die Schlafzimmer tut. Auch sind die Südwest- und Nordwestlagen als Wetterseiten gleich der Westrichtung zu fürchten, sobald die Außenwände nicht gegen das Eindringen der Niederschläge gesichert werden, und es wirkt der Sturmanfall von ihnen fast so ungünstig wie der aus Westen.

Keinesfalls aber darf vergessen werden, daß der Wert der sonnigen und der kühlen Gebäudelage mit dem Klima stark wechselt. Während im Gebirge, an der Küste und im hohen Norden die sonnige Lage ausschließlich Vorzüge aufweist, verdient im Süden Deutschlands und Österreichs bereits die kühle Lage den Vorzug, da die Bauart und Ausstattung der Mehrzahl aller Gebäude gegenwärtig gegen Kälte einen weit besseren Schutz gewährt als gegen die Glut des Hochsommers. In Süd- und Mitteldeutschland wie in Österreich ist daher zu verlangen, daß einige Räume jeder Wohnung im Sommer Kühlung bieten, falls sie während dieser Zeit nicht vollständig verlassen wird. Jedenfalls steht die Richtung der Straßen in der gleichen Abhängigkeit vom Ortsklima wie das Verhältnis des Gebäudeabstandes zur Gebäudehöhe. Völlig gleichartige Bauordnungsbestimmungen über sie für das ganze Reich geben zu wollen, würde nur Nachteile im Gefolge haben. Die bisher nach dieser Richtung gemachten Vorschläge

bedürfen der schärfsten Verurteilung und Bekämpfung durch die wissenschaftliche Hygiene.

Auch die günstigste Lage zu den Windrichtungen hängt vom Ortsklima ab. In Gegenden, welche den Stürmen besonders ausgesetzt sind, z. B. in den Küstengebieten und manchen von den Bergwinden scharf getroffenen Landstrichen, bedürfen die freiliegenden Gebäudewände des Windschutzes ebensosehr wie die Straßen, namentlich die Verkehrsadern. In Talkesseln und anderen vom Wind ungenügend bestrichenen oder von Wäldern und hohen Gebäuden geschützten Gebieten muß dagegen ein Öffnen der Straßen und die zur vorherrschenden Windrichtung senkrechte Lage der Fensterwände als Erfordernis bezeichnet werden, um an warmen, windstillen Tagen eine gründliche Durchlüftung und abends Kühlung der Räume überhaupt erzielen zu können.

Jeder Einzelfall bedarf daher von seiten des Stadtplanverfertigers der gründlichsten Durcharbeitung, wenn die vielseitigen Ansprüche des Verkehrs, der Baulanderschließung, der Sonnen- und Windlage vereint zu einer ersprießlichen Lösung geführt werden sollen. Sache des Architekten ist es dann, die mit jeder Himmelslage gebotenen Vorzüge durch richtige Raumanordnung auszunützen, ihre Nachteile zu vermeiden oder angemessen zu vermindern. Ferner wird mehr als bisher dafür zu sorgen sein, daß den Witterungsunbilden durch technische Mittel entgegengewirkt werde. Das gilt namentlich vom Schutz der Außenwände und ihrer Glasflächen gegen Schlagregen, übermäßige Wärmezuführung und Ableitung. Geschieht dieses, dann wird dem Städteerbauer die durchaus erforderliche Freiheit bleiben, den Straßenzügen der Neusiedlungen die aus ästhetischen,

Digitized by Google

hygienischen, technischen und wirtschaftlichen Gründen gebotene oder erwünschte bald schwächere, bald stärkere Kurvenform oder Brechung zu geben, Wegkürzungen für den Verkehr zu erzielen, die Verkehrsmittelpunkte für den Verkehr zu erschließen, Verkehrsknotenpunkte zu verbinden. Stets wird der Städteerbauer aber streng zu unterscheiden haben, ob einer Straße Verkehrsbedeutung zukommt, oder ob sie eine reine „Wohnstraße" ist. Auch nach dieser Richtung sind bisher vielfach Fehler gemacht, die auf den Verkehr ebenso nachteilig gewirkt haben wie auf die Ruhe und die Staubfreiheit der Wohngebiete. In den Darlegungen über die Anlage des Geschäftsviertels ist das Erforderliche über die Verteilung des Verkehrsadernetzes in den Neusiedlungen und seine Benutzung zur Unterbringung der Geschäfte und Betriebe derselben gesagt. Allgemein muß dabei beachtet werden, daß der Verkehr hauptsächlich eine Richtung der Straßen verlangt, die vom Stadtkern nach den Außengebieten, Vororten und Nachbargemeinden ausstrahlt und zurückstrahlt. Ferner sind Verbindungen zwischen den Hauptverkehrsadern und Nebenverkehrsadern erwünscht, um von jedem Punkte der Außengebiete auf kürzestem Wege zu den verschiedenen Teilen der Innengebiete gelangen zu können. Dagegen sind breite ringartige Verbindungen sämtlicher Hauptverkehrsadern miteinander nur dort zweckdienlich, wo es sich um die Verbindung der Vororte und Vorstädte untereinander handelt. Die ursprünglichen Landstraßen, welche sie herstellen, sind daher als das gegebene Ringstraßennetz zu betrachten. Jeder künstlich hergestellte Ring verfehlt seinen Zweck als Verkehrsader und vermag nur dem des Lustwandelns zu dienen. Die Ringstraßen von

Digitized by Google

Wien und Cöln a. Rh. zeigen dieses in unwiderleglicher Weise. Die ringförmigen Verbindungen bedürfen daher auf dem größeren Teil ihrer Strecken nur einer geringen Verkehrsbreite. In der Mehrzahl der Fälle werden sie zweckmäßig teils als bescheidene Geschäftsstraßen oder Wohnstraßen anzulegen, teils mit Parkstreifen zu versehen und dementsprechend auszubauen sein. Die Art des Stadtviertels, welches sie berühren oder durchqueren, ist bestimmend für diese Durchbildung.

Über die Breite der Straßen kann allerdings stets nur der Einzelfall entscheiden. Die Verkehrsverhältnisse jeder einzelnen Stadt, ja jedes Stadtviertels sind zu verschiedenartig gelagert, um allgemein gültige Zahlenangaben machen zu können. Nach den vorliegenden Erfahrungen gilt es, den Hauptverkehrsadern ziemlich allgemein eine erhebliche Breite zu geben, oder sie vom Gleisverkehr, Durchgangs- und Fernverkehr durch gleichlaufende Straßenzüge zu entlasten, falls jene nicht mehr gewonnen werden kann. Die Nebenverkehrsadern erhalten zweckmäßig keine größere Breite, als sie für „Geschäftsstraßen“ vorteilhaft ist. Doch wird in ihnen das Unterbringen von Gleisen mit der Zeit fast stets notwendig und ist für die Zukunft mit einer erheblichen Vermehrung des Automobilverkehrs zu rechnen. Für die Wohnstraßen der vornehmen Stadtteile ist auf den letzteren ebenfalls Rücksicht zu nehmen, während im allgemeinen die befestigten Teile aller Wohnstraßen nicht breiter bemessen werden sollen, als der Verkehr es erheischt[1]). Denn es erhöhen sich durch eine

[1]) Das Anlegen von Gleisen sollte ausschließlich in Verkehrsadern, niemals in Wohnstraßen gestattet werden, weil der Straßenbahnverkehr und das von ihm ausgehende Geräusch sich mit der Aufgabe der Wohnstraßen nicht vereinigen lassen.

Digitized by Google

nutzlose Breite nicht nur die Kosten für ihre Anlage, Unterhaltung und Reinigung, sondern es mehrt sich auch der Verkehrsstaub, während der Reiz des Straßenbildes abnimmt, wenn der weitaus größte Teil des Gebäudeabstandes durch den befestigten Straßenteil gewonnen wird, die Vorgärten oder Parkstreifen zusammenschrumpfen.

Die Vorgartenbreite soll einen tunlichst großen Wechsel aufweisen, um der Eintönigkeit der Straßenbilder entgegenzuwirken. Dieser ästhetische Anspruch fällt zusammen mit dem Einfluß der verschiedenartigen Lage der Vorgärten zur Sonne. Erhalten die beiderseitigen Vorgärten eine annähernd gleich hohe Bestrahlung, dann ist es geraten, ihnen auch eine annähernd gleiche Breite zu geben, falls nicht die zu geringe Grundstückstiefe an einer oder der anderen Seite dies verbietet. Liegt dagegen eine Straßenseite nach Norden, Nordosten oder Nordwesten, dann sollte hier der Vorgarten nur schmal bemessen werden, da er zur Blumenzucht wenig geeignet ist, während innerhalb der Großstädte der Mehrgewinn für den rückwärtigen, an Sonne reichen Garten bedeutungsvoll zu sein pflegt. Für das gegenüberliegende Grundstück gilt das Gegenteil. Dort erhält der Vorgarten viel, der Rückgarten in der Nähe des Hauses wenig Sonne. Ihre Tiefen sind dementsprechend zu bemessen. Jedenfalls sollte die amtliche Baufluchtlinie diese Sachlage so weit berücksichtigen, wie es nach den Baugesetzen möglich ist, und den Bauherren Anregung zu einer solchen zweckdienlichen Gestaltung der Gärten gegeben werden, während mir eine Reihe von Fällen bekannt ist, in denen der amtliche Zwang das Gegenteil hervorgerufen hat.

Die Art der Straßenbefestigung muß sich einerseits nach den Ansprüchen des Verkehrs, anderseits

Digitized by Google

nach denen der Hygiene und der Wirtschaftlichkeit richten. Aus diesem Grunde sind erhebliche Unterschiede zu machen zwischen den Verkehrsadern, den ruhigen, vornehmen Geschäfts- und Wohnstraßen und den bescheidenen Wohnstraßen. Für sämtliche Verkehrsadern treten die Ansprüche des Verkehrs in den Vordergrund. Hier gilt es, für die Fahrbahnen Befestigungen in Anwendung zu bringen, welche der in Betracht kommenden Art des Fuhrwerksverkehrs gewachsen sind, ihn mit geringsten Widerständen bei größter Sicherheit zustande kommen lassen, haltbare Verbindungen zwischen den Gleisbahnen und dem Pflaster zulassen usf. Den Ansprüchen an leichte und vollkommene Sauberhaltung, rasche Entwässerung und Geräuschverminderung kann man hier erst in zweiter Linie gerecht werden. Auch sind sie weniger bedeutungsvoll als in den Wohngebieten. Denn der lebhafte Verkehr ruft fort und fort eine Beschmutzung der Fahrbahnen und ein so vielartiges starkes Geräusch hervor, daß seine Minderung durch die Art des Pflasters nur in geringem Grade gelingen kann. Für fortwährende oder tägliche Sauberhaltung muß daher unter allen Umständen Sorge getragen werden, und das Geräusch belästigt die Anwohner weniger, weil es sich kaum mehr um Einzelgetöse und ihre Stärke handelt, sondern um ein Zusammenfließen vieler Geräusche zu einem fortwährenden Getöse, an das man sich genau so gewöhnt wie an das Rauschen der Meeresbrandung und der Bergströme. Das Schließen von Doppelfenstern pflegt dann an den lebhaftesten Verkehrsadern auszureichen, um ohne Störung geistiger Arbeit oder dem Schlaf sich hingeben zu können.

Völlig anders liegen die Verhältnisse in den an Wagenverkehr armen Straßen der vornehmen

Digitized by Google

Geschäfts- und Wohngebiete. Hier treten die Einzelgeräusche sich rasch bewegender Gefährte deutlich hervor und wirken bei einiger Kraft ruhestörend. Die Sauberhaltung soll hier eine erhöhte sein und darf nicht fortlaufend erfolgen, sondern muß nachts oder in der Morgenfrühe und dann mit wenig Geräusch erledigt werden können. Daher ist hier auf eine ebene, fugenfreie, geräuschmindernde Befestigung der Fahrbahnen größtes Gewicht zu legen.

Wieder anders ist die Sachlage im Kleinwohnungsgebiet. Hier schrumpft der Fuhrwerksverkehr auf ein belangloses Mindestmaß zusammen, das weder die Fahrbahnen angreift, noch Störungen durch Geräusch verursacht. Und zwar letzteres um so weniger, als die Anwohner früh aufzustehen pflegen, also Störungen im Schlaf durch den Wagenverkehr nur ausnahmsweise erleiden, dann aber in der Mehrzahl das Haus verlassen, um außerhalb desselben ihrem Beruf nachzugehen. Außerdem ist der mehr körperlich als geistig tätige Städter weit weniger empfindlich gegen Geräusche als der geistig angestrengt arbeitende. Daher treten hier die Ansprüche der Wirtschaftlichkeit in den Vordergrund. Das Pflaster soll mit dem denkbar niedrigsten Geldaufwand angelegt, unterhalten und sauber gehalten werden können, außerdem aber, wie oben dargelegt wurde, dem Radfahrverkehr in jeder Hinsicht zu entsprechen vermögen.

Aus diesen Gründen dürfte sich für die Verkehrsadern ein Würfelpflaster aus ebenem und trotz der starken Abnutzung eben bleibendem Gestein oder Kunststein am besten eignen; für die an Wagenverkehr ärmeren Geschäftsstraßen und die vornehmen Wohngebiete das Asphaltpflaster in seinen verschiedenen Formen zu emp-

Digitized by Google

fehlen sein; für die Kleinwohnungsgebiete die Steinschlagbahn und das Kleinpflaster in der Mehrzahl der Fälle den vorliegenden Ansprüchen durchaus zu entsprechen vermögen.

Allgemein läßt sich über die Ansprüche der Hygiene an die Befestigung der Fahrbahnen folgendes sagen: Das von den Rädern der Fuhrwerke hervorgerufene Geräusch entsteht hauptsächlich durch die Widerstände, welche sie finden. Je stärker diese werden, um so mehr springen oder hüpfen die Räder und um so heftiger fällt der hierdurch hervorgerufene Schall aus. Eine ebene fugenfreie Fläche läßt daher sehr wenig, eine holperige Straße unerträgliche Geräusche entstehen. Weiteren Einfluß übt die Klangfarbe der Fahrbahnbefestigung sowohl auf das von den Rädern, wie auf das von den Hufen der Lasttiere erzeugte Geräusch. Je heller sie ist, um so aufdringlicher ist der Schall. Nur die Klangfarbe des Holzpflasters ist eine dumpfe. Asphalt und Steinschlag lassen mäßige, hartes Gestein und Kunststein lebhafte Geräusche entstehen. Liegt der Körper des Pflasters auf einer den Schall dämpfenden Unterlage, z. B. auf Sand, dann bleibt der Schall unter sonst gleichen Verhältnissen wesentlich matter als bei seiner Bettung auf harter Unterlage, z. B. auf Stampfwerk. Es wäre daher erwünscht, das letztere zunächst mit einer ausreichend hohen Sandschüttung zu bedecken, die als Unterlage für das Pflaster dient. Denn die feste Stampfwerkunterlage bietet den Vorzug, daß sie das Pflaster eben erhält und dadurch das Springen der Räder wesentlich verringert. Bedeutungsvoll ist es beim Würfelpflaster ferner, daß die Steine völlig ebene Kanten und Flächen erhalten, die sich beim Verlegen eng aneinander legen, weil dann ein Anstoßen der Räder an die Kanten nicht oder nur in geringem

Digitized by Google

Grade stattfindet[1]). Das Kleinpflaster läßt bei richtiger Anlage ebenfalls nur ein seltenes oder geringes Anstoßen der Räder zu, weil die Fläche der letzteren stets auf mehreren Steinen aufzuruhen pflegt.

Die Staubbildung kommt infolge des Zerreibens der Straßenoberfläche durch den Verkehr zustande. Sie ist aber nur beim Steinschlag und dort von Bedeutung, wo breite Sandfugen erforderlich werden. Im allgemeinen ruft die Beförderung staubförmiger oder staubhaltiger Waren und Abfälle sowie die Beschmutzung der Straßen durch tierische Abgänge die wesentliche Staubbildung hervor. Die Sauberhaltung hat ihr entgegenzuwirken und sie muß um so vollkommener durchgeführt werden, je undurchlässiger und fugenfreier die Straßenflächen sind. Denn auf völlig undurchlässigen Flächen findet nach einer Benetzung rasch ein Wiederaustrocknen des auflagernden Schmutzes statt, während durchnäßte, stark durchlässige Flächen die staubförmigen Körper längere Zeit festhalten. Je ebener ferner die Flächen sind, um so leichter vermögen die Winde den Staub aufzuwirbeln und fortzuführen. Daher ist kräftiges Sprengen beim Steinschlag von andauernder Wirkung, während es für Asphaltbahnen völlig bedeutungslos bleibt. Hier kann nur die gründliche Säuberung auf nassem Wege Schutz gegen Staubaufwirbelung bieten. Das Holzpflaster hält die Feuchtigkeit ebenfalls längere Zeit fest, die verschiedenen Würfelpflaster um so mehr, je breiter ihre Fugen und je durchlässiger die verwendeten Steine sind.

In technischer Hinsicht haben — außer den Kunststeinen — der Porphyr, der weiche Granit und die Grau-

[1]) Ein Abschleifen der Pflastersteine, z. B. nach dem von Hergenhahn angegebenen Verfahren würde ganz wesentliche Vorzüge bieten.

Digitized by Google

wacke sich gut bewährt, weil ihre Abnützung eine durchaus gleichmäßige ist. Die Abnützung der übrigen Hartgesteine und des Holzes pflegt dagegen eine ungleichmäßige zu sein. Der Asphalt zeigt eine ungemein geringe Abnützung. Seine Haltbarkeit ist im übrigen eine mit seiner Herkunft stark wechselnde. Der Asphalt aus den Vales des Travers und aus Sizilien hat sich bewährt; die deutschen Sorten werden besser in der Form hoch gepreßter Platten verwendet, die mittels Gußasphalts zu einer fugenfreien Fläche zu verbinden sind.

Für Radfahrwege eignet sich jede Befestigungsart, welche Ebenheit mit Fugenfreiheit vereinigt und im Regen nicht aufweicht. Richtig angelegte und unterbettete Steinschlagbahnen haben sich z. B. für diesen Zweck gut bewährt. Unterhaltungs- und Wiederherstellungskosten erfordern diese Wege bei einer sachgemäßen Anlage nicht. Der Verkehr ebnet und glättet sich seinen Weg selbst. Neben den Vorgärten bieten die Radfahrwege daher ein preiswertes Mittel zur Vermehrung des Gebäudeabstandes.

An die Oberflächengestaltung der Bürgersteige und sonstigen Fußwege ist der Anspruch zu stellen, daß sie ein gefahrloses und schmerzloses, die Sohlen der Füße wie der Stiefel wenig angreifendes Gehen gestattet, die Niederschläge rasch und vollständig abfließen und sich mit geringer Mühe sauber halten läßt. Der Gußasphalt, mäßig harte Steinplatten, unter hohem Druck hergestellte Zementplatten, Steingutplatten und -plättchen erfüllen diese Bedingungen. Das Kleinpflaster und Kieswege mit fester Unterbettung sind nur für vorübergehende Anlagen und Parkwege anwendbar. Hartgesteinplatten werden schlüpfrig; Klinkerplatten greifen durch ihre vielen scharfen Kanten die Sohlen an und

Digitized by Google

rufen bei längerem Begehen Schmerzen hervor; Schlackenwege führen zu unerträglicher Staubbildung. Mindestens ist es erforderlich, sie durch Zementzusatz zu härten und durch häufiges Sprengen feucht zu halten.

Das Anlegen von Reitwegen führt innerhalb der verkehrsreichen Straßenzüge der Städte zu unerfreulichen Zuständen, sollte infolgedessen nur dort erfolgen, wo eine Notwendigkeit dazu vorliegt. Reitwege verbreiten viel Schmutz und Staub und erfordern hohe Unterhaltungskosten. Vorteilhaft werden sie inmitten der Fahrwege angeordnet, weil der Fuhrwerkverkehr durch die Staubverbreitung weniger leidet als die Fußgänger und Radfahrer. Zur Bettung der Reitwege dient vorteilhaft ein Mergel, der an der Luft zerfällt. Die Anwendung von Lohe, Sägemehl und ihrer Gemenge hat sich weniger gut bewährt. Der von ihnen ausgehende Staub ruft Reizungen der Schleimhäute hervor. Im Wald kann der natürliche Boden für die Reitwege benutzt werden.

V.

Die Anlage der öffentlichen Plätze und Gärten.

Die öffentlichen Plätze hatten in früheren Jahrhunderten bedeutsame Zwecke zu erfüllen. Sie dienten den Märkten, den großen Versammlungen, Aufzügen, Auffahrten u. a. Gegenwärtig werden die Märkte und Versammlungen in Hallen verlegt, die Aufzüge und Auffahrten haben an Bedeutung verloren. Nur die Viehmärkte, die Plätze für militärische Übungen, die Bahnhofs- und Hafenvorplätze sind ihres Zwecks wegen da.

Digitized by Google

Die Mehrzahl der übrigen öffentlichen Plätze errichtet man aus ästhetischen, verkehrstechnischen und hygienischen Gründen. Ihre Bedeutung beruht teils darauf, öffentlichen Gebäuden eine für das Stadtbild und das Verkehrsinteresse gleich vorteilhafte Stelle zu geben, teils in ihrem eigenen Reiz, der zum Ergehen einladet, teils handelt es sich nur um eine Erbreiterung der Kreuzungspunkte oder anderer bedeutsamer Teile von Verkehrsadern. Die ästhetischen und verkehrstechnischen Gründe erfordern Plätze von geringer Größe, während zum Ergehen eine bedeutende Ausdehnung vorteilhaft ist. An kleinen Plätzen kommen die Gebäude zu machtvoller Wirkung, der Verkehr findet eine günstige Verteilung, dem Geschäftsleben wird in vorteilhaftester Weise gedient. Dem großen Platz kommt ausschließlich hygienischer Wert zu und dieses nur dann, wenn er als Schmuckplatz durchbildet ist. Im anderen Falle wirkt er durch Staubbildung nachteilig, ladet nicht zum Ergehen ein und erfüllt die weiter unten darzulegenden hygienischen Ansprüche nicht. Man unterscheidet daher von vornherein Architekturplätze und Schmuckplätze.

Die Architekturplätze und die ihnen verwandten Platzarten dürfen eine erhebliche Ausdehnung entweder nicht erhalten, weil sie die Wirkung der an ihnen errichteten Gebäude abschwächt, oder sie müssen durch deren Stellung in „Doppelplätze" oder „Platzgruppen" unterteilt werden. Ferner sollen sie eine geschlossene Form zeigen, damit die auf ihnen zu errichtenden Brunnen und Standbilder an ruhigen Wandflächen einen vorteilhaften Hintergrund finden, nicht der Eindruck der Zerrissenheit entsteht. Aus diesem Grunde sind die Straßenmündungen tunlichst zu verdecken, indem sie an die Platzecken gelegt oder überbrückt werden und in Kurven

Digitized by Google

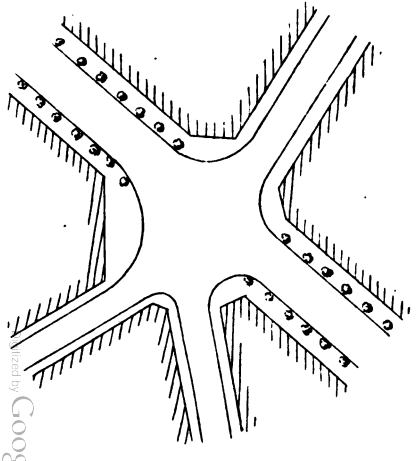


Abb. 28. Unzweckmäßige Form der Straßenkreuzungen.

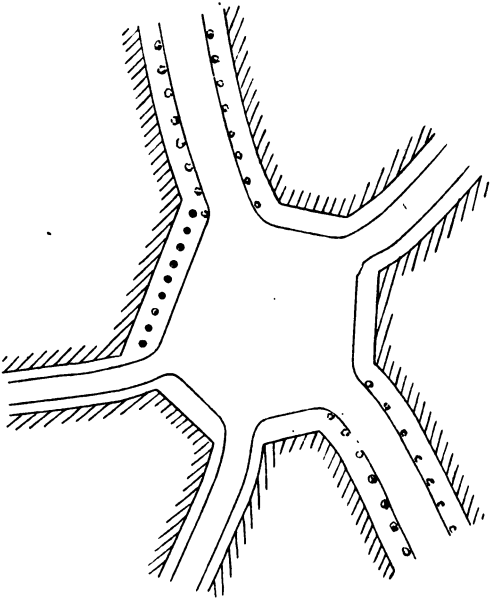


Abb. 29. Zweckmäßige Form der Straßenkreuzungen.

Digitized by Google

oder Brechungen vom Platze sich fortbewegen. Auch aus hygienischen Gründen verdient diese Straßenführung den Vorzug, weil sie dem Platze den durchaus erforderlichen Windschutz verleiht und damit dem Aufwirbeln des Staubes entgegenwirkt. Sind Straßenkreuzungen auf den Plätzen nicht zu vermeiden, dann soll jede Straße vor und hinter dem Platz eine so starke Brechung oder Kurve erhalten, daß der Eindruck der Zerrissenheit der Platzwände einigermaßen wettgemacht und der Windbewegung entgegengewirkt wird. Ferner ist es erforderlich, die Grundstücksecken in kraftvoller Weise zu beschneiden, um wirkungsvolle Wandflächen zu erhalten und die Straßenkreuzungsstellen überhaupt erst zu einem Architekturplatz umzuwandeln. Die Abbildung 28 zeigt die ungünstige, heute vielfach vorhandene Form solcher Straßenkreuzungsstellen, Abbildung 29 ihre Durchbildung zu einem Architekturplatz.

Die Bedeutung der Plätze als „Lungen der Städte" tritt nur dort voll hervor, wo sie im Gewirr enger hochbebauter Straßenzüge und Gassen gelegen sind. Je weiter man in Neusiedlungen die Gebäudeabstände im Verhältnis zur Haushöhe wählt, um so mehr tritt sie zurück. Hier ist Schutz vor den Stürmen in der Regel mehr erforderlich als die Vermehrung der Windbewegung. Denn an kraftvoller Durchlüftung fehlt es diesen Straßenzügen nur ausnahmsweise, und es bedarf eines genauen Studiums des Einzelfalls, um entscheiden zu können, ob hier der Windschutz ein höheres Erfordernis ist oder die Vermehrung der Durchlüftung an schwülen Tagen.

Ein bedeutsamer Vorzug der ausgedehnten Schmuckplätze beruht darauf, daß ihre mit Pflanzenwuchs versehenen Flächen wenig Wärme durch Sonnenstrahlung aufnehmen, abends durch Abstrahlung sich

Digitized by Google

frühzeitig abkühlen. Betritt man sie im Sommer nach Sonnenuntergang, dann empfindet man diese Kühle als Erquickung, weil das Pflaster der Straßen und die sie begrenzenden Häuser noch stundenlang hohe Wärmemengen durch Strahlung dem Körper der in ihnen sich befindenden Leute zuführen, während die Luft sich ebenfalls so rasch an diesen tagsüber erhitzten Steinmassen erwärmt, daß sie keine oder wenig Kühlung bietet. Je freier die Schmuckplätze von Baumwuchs sind, um so rascher kühlen sie abends aus; je dichter er ist, um so mehr Kühlung und Schatten vermag er tagsüber zu bieten. Man wird daher zweckmäßig die Baumgruppen so anordnen, daß sie den Hauptwegen des Schmuckplatzes Schatten bieten, während zwischen ihnen breite Wiesenflächen mit Blumenbeeten, Buschwerk und schmalen Wegen verbleiben, von denen abends Kühlung ausgeht. Durch kraftvolles Sprengen des Schmuckplatzes vermag man sie wesentlich zu vermehren.

Ähnliches gilt von den eigentlichen Parkanlagen. Gewisse Teile derselben sollen durch Baumwuchs schattige Wege und kühle Plätze für den Tagesaufenthalt bieten, andere Teile freie, von Baumgruppen nur eben belebte Plätze bilden, auf denen man an schwülen Sommerabenden Erquickung zu finden vermag, während der kühlen Jahreszeit sich an den Sonnenstrahlen erfreuen kann. Im übrigen ist es wichtig, daß die öffentlichen Gärten sich möglichst gleichmäßig über das Stadtgebiet verteilen, damit keinem der Bürger ihre Benutzung durch weite Wege erschwert werde. Soweit es erreichbar ist, sollten ferner die Gärten untereinander durch Parkstreifen oder reizvolle Spazierwege verbunden werden. Denn es ist weit angenehmer, beim Ergehen lang ausgedehnte Wege machen zu können, als in einem Stadtpark

Digitized by Google

rundum wandeln zu müssen. Außer den bereits erwähnten Geländeteilen — den Ufern der Gewässer, den oberen Berghängen und den Überschwemmungsgebieten — sind die Friedhöfe und die einstigen Festungswälle besonders geeignet, zu öffentlichen Gärten zu dienen. Die neuen Friedhöfe sollten aus diesen Gründen von vornherein parkartig hergestellt, die alten Friedhöfe zu solchen so weit umgewandelt werden, wie es aus ethischen Gründen zulässig erscheint. Da die Friedhöfe ziemlich gleichmäßig über das Stadtgebiet verteilt zu sein pflegen, die Festungsgürtel die älteren Stadtteile rings umfassen, so wird durch sie der aufgestellte Anspruch an die Lage öffentlicher Gärten ohne weiteres erfüllt.

Weiter empfiehlt es sich, die Vorortangliederungen stets zur Parkbildung zu benutzen, indem man hierzu geeignete, der Bebauung nicht ohne weiteres erschließbare Gelände zwischen ihnen und der Stadt als Park beläßt. In vielen Fällen wird es angehen, diese Bedingung beim Anschluß an die Großstadt mit aufzustellen und durchzusetzen, da sie den Bewohnern der Vororte in gleichem Maße dient wie denen der Stadt und die Eigenart der Vororte bewahren hilft. Denn eine solche Trennung gestattet die Entwicklung und Beibehaltung einer von der eigentlichen Großstadt abweichenden Architektur, ohne einen Mißklang hervorzurufen.

Endlich ist das Innere großer Baublöcke besonders geeignet zum Schaffen von öffentlichen Gärten. Vor allem empfiehlt es sich, alte Gärten für diesen Zweck auszunutzen, die in dem neuerschlossenen Baugelände vorhanden sind, weil ihr Baumschlag bereits das bietet, was sonst erst nach einer Reihe von Jahrzehnten sich erzielen läßt. Die Stadtverwaltung tut gut, solche Gärten mit dem umliegenden Gelände frühzeitig zu erwerben

Digitized by Google

und die Kosten dadurch zu decken oder zu verringern, daß das letztere zu Baustellen umgewandelt und unter entsprechenden Bedingungen veräußert wird. Die letzteren haben sich besonders darauf zu richten, daß die Gebäude den Park nicht verunzieren. Im übrigen eignet sich sowohl die landhausmäßige wie die geschlossene Umbauung zu diesem Zweck. Die erstere hat den Vorzug, eine landschaftliche Überführung zum Park zu bilden. Die letztere schließt ihn vollkommener gegen das Geräusch und den Staub des Verkehrs ab. Je nach der Lage des Gartens verdient daher bald die eine bald die andere Umbauungsart den Vorzug. Das gleiche Vorgehen ist den gemeinnützigen Gesellschaften und anderen Körperschaften zu empfehlen, welche Kleinwohnungen errichten. Indem sie nur die Außenteile großer Baublöcke oder vorhandener Gärten mit Gebäuden besetzen, vermögen sie deren Inneres als Park zu erhalten, der sowohl allgemein zugänglich gemacht werden kann, als auch der ausschließlichen Benutzung der Anwohner vorbehalten zu werden vermag. In Stadtvierteln mit wenigen oder kleinen öffentlichen Gärten empfiehlt sich dieses Vorgehen ganz besonders. Denn den Inhabern von Kleinwohnungen pflegt die Zeit zu weiten Spazierwegen an Wochentagen zu fehlen. Vornehmlich ist ihren Kindern mit solchen Blockgärten gedient, weil sie ihnen vollen Schutz gegen die Gefahren und sonstigen Nachteile des Verkehrs bieten und eine Beaufsichtigung durch Erwachsene nur in geringem Maße erforderlich machen.

Die Größe der öffentlichen Gärten hängt vollständig von örtlichen Verhältnissen ab. Wo ein Stadtwald oder die Umgebung der Stadt ausreichend Gelegenheit zum Ergehen im Freien gewährt, da dürfen die in ihr zu schaffenden Gärten bescheidene Abmessungen

Digitized by Google

erhalten. Wo Naturreize in nächster Nähe der Stadt fehlen, ist dagegen durch diese Gärten Ersatz für sie zu bieten. Dazu gehören ausgedehnte Parkanlagen. Gelingt es ferner, mehrere kleinere öffentliche Gärten oder Friedhöfe untereinander durch reizvolle Parkstreifen zu verbinden, einstige Festungswälle als solche auszubilden oder Flußufer mit ihnen auf weite Strecken einzufassen, dann bedarf man ebenfalls keiner ausgedehnten Gartenanlagen. Endlich ist das Ortsbedürfnis nach öffentlichen Gärten insofern ein wechselndes, als es dort geringer zu sein pflegt, wo Hausgärten in ausreichender Größe der Mehrzahl der Bürger zur Verfügung stehen. Da aber mit dem Wachsen der Stadt diese Hausgärten kleiner zu werden pflegen oder ganz verschwinden, so sollte rechtzeitig Bedacht auf die künftige Gestaltung der Städte genommen werden. Je früher dies geschieht, mit um so geringerem Kostenaufwand vermag man öffentliche Gärten zu schaffen, um so reizvoller wird die spätere Großstadt sich entwickeln, um so mehr kann sie dem Wohlbefinden und Wohlbehagen ihrer Bürger dienen.

Über die Form der Schmuckplätze und Parkanlagen läßt sich folgendes sagen: Je größer die öffentlichen Gärten werden, um so eher eignen sich regelmäßig geformte Grundstücke für sie, weil die Durchbildung des Parks diese Gestalt zu verwischen vermag. Je kleiner oder schmaler und streifenartiger der Park wird, um so unregelmäßiger sollte er gestaltet werden, weil nur dadurch wirklicher Reiz erzielt werden kann. Langgestreckte symmetrische oder sonst regelmäßig angeordnete Parkstreifen laden nicht zum Lustwandeln und zu längerem Aufenthalt ein, rufen vielmehr ein Gefühl der Öde und Langweile wach, das zu frühem Aufbruch Veranlassung gibt. Vielfach können Grundstücksstreifen und

Digitized by Google

Spitzen zwischen zwei sich einander nähernden Straßen vorteilhaft zu Parkstreifen ausgenützt werden, während ihre geringe Tiefe sie wenig geeignet zur Bebauung erscheinen läßt. Der Parkstreifen wird dann am besten beiderseits an die Fahrbahnen herangeführt, während die Fußwege in ihm verlaufen, damit die verfügbare Breite vollkommen für ihn ausgenützt werden kann. Die breitere Stirnseite des Parkstreifens eignet sich oft zur Anlage eines Wirtshauses oder eines öffentlichen Gebäudes, das ihm einen wirkungsvollen Abschluß gegen die Häuserzeile der letzten Querstraße verleiht; die Gartenspitze zur Aufstellung eines Brunnens u. dgl. Die Abbildung 30 stellt eine solche Anlage dar.

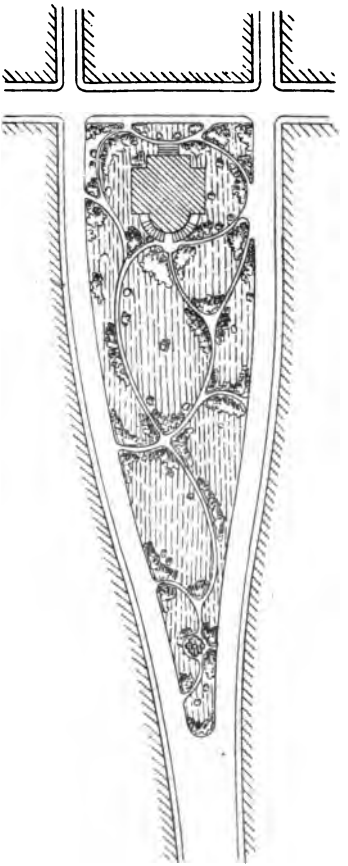


Abb. 30. Zweckmäßige Anlage von Parkstreifen.

Digitized by Google

Die Parkstreifenbildung ist ein bedeutsamer Teil der Stadtgartenkunst und sollte in den Neusiedlungen der Städte eine weit häufigere Anwendung finden, als es bisher der Fall war. Sie darf als die allergünstigte Form der Bildung ausreichender Gebäudeabstände an schmalen Straßen bezeichnet werden und vermag durch den Anschluß an größere Gärten, Friedhöfe, Waldungen, Berghänge, Flußufer u. dgl. die reizvollsten Stätten für das Ergehen der Städter teils zu schaffen teils zu erschließen. Jedenfalls sollte ein Hauptstraßenzug jedes Wohngebiets mit Parkstreifen versehen werden, damit seinen Bewohnern ein reizvoller Weg in die freie Umgebung der Stadt dauernd zur Verfügung bleibt. Sie auf häßlichen, staubigen, geräuschvollen Straßen erreichen zu sollen, ist eine ungerechtfertigte Zumutung. Ein mit Baumreihen besetzter Weg vermag den Parkstreifen nie zu ersetzen; er muß für solche Zwecke als Notbehelf bezeichnet werden.

VI.

Die Dezentralisation der Großstädte.

Je weiter die Großstädte sich dehnen, um so mehr stellt sich das Bedürfnis nach ihrer Aufteilung in Einzelgebiete ein, deren jedes alles das zu bieten vermag, was an öffentlichen Anstalten und Einrichtungen dem Bürger zum Erfordernis geworden ist. Vorteilhaft ist es jedoch, wenn solche Einzelgebiete doch wieder ein gemeinsames Ganze bilden, damit sie an den Förderungen teilnehmen können, welche die Großstadt in so vielen Richtungen zu geben vermag. Eine Auflösung der Großstädte in besondere Gemeinwesen mit eigener Verwaltung ist auch

Digitized by Google

insofern oft nachteilig, als der Bebauungsplan für das Gesamtgelände aus einem Guß gestaltet werden muß, damit der Verkehr nirgends Hindernissen begegnet, Gewerbe-, Geschäfts- und Wohnwesen sich nicht gegenseitig benachteiligen. Jedenfalls sollten Nachbarstädte in dieser Hinsicht rechtzeitig Hand in Hand vorgehen, weil aus einer zweckentsprechenden Plangestaltung beiden gleich große Vorteile erwachsen, aus einer verfehlten gleiche Nachteile entstehen. Wo dagegen kleine Gemeinwesen nach und nach mit der Großstadt verschmelzen, sollte die letztere rechtzeitig die Verwaltung übernehmen und übernehmen dürfen, den einstigen Vororten jedoch ihre Eigenart erhalten bleiben. Nur in Hinsicht der Großgewerbebetriebe und störenden Kleinbetriebe erscheint es nützlich, ja geboten, zu zentralisieren, d. h. sie so früh wie möglich zur Wanderung in das eine Gewerbeviertel zu veranlassen. Denn hier pflegen aus einer Dezentralisation nur Nachteile hervorzugehen. Auch Schwesterstädte üben in dieser Beziehung oft den übelsten Einfluß aufeinander, weil die eine in die Richtung der Rauchbelästigungen der anderen zu geraten pflegt. Im übrigen aber sollte getrachtet werden, jeden Vorort als besondere Stadt zu erhalten oder mehrere benachbarte Gemeinwesen zu einer solchen zusammenzufassen. Es geschieht dies, indem man den Vorort mit allen öffentlichen Anstalten und Einrichtungen versieht, deren der Bürger von vornherein oder mit der Zeit bedarf. Die verschiedenen Verkehrsanstalten, Ämter und Schulen, eine Markthalle, ein öffentlicher Park, ein Geschäftsviertel und die drei oben beschriebenen Wohngebiete dürfen ihm keinesfalls fehlen, wenn er nicht allmählich in die Großstadt völlig aufgehen und in ihr verschwinden soll. Es empfiehlt sich ferner,

Digitized by Google

den Gesamtausbau mit öffentlichen Plätzen, Verkehrsadern und Wohnstraßen genau so vorzunehmen, als bilde die neue Stadt ein völlig selbständiges Gemeinwesen, nur in der Lage dieser Straßen und der von ihnen erschlossenen Gebiete Rücksicht auf die sich ihnen nähernden Teile der Großstadt zu nehmen. Denn nur so können Handel und Verkehr gefördert, das Wohnwesen vor Schädigungen bewahrt werden. Dabei wird es sich in der Regel empfehlen, für den Gleis-, Durchgangs- und Fernverkehr nicht die vorhandene Landstraße zu benutzen, weil sie eine mit der Zeit für diesen Zweck notwendige Erbreiterung nur in Ausnahmefällen zuläßt, sondern eine oder mehrere besondere Straßen für jenen Verkehr anzulegen, die den bestehenden Ort nach einer oder beiden Seiten umfassen. Mit der Dehnung seines Weichbildes kommen diese Verkehrsadern von selbst in eine ausreichend zentrale Lage, während die ursprüngliche Hauptstraße des Ortes später zur Hauptgeschäftsader wird. Aus diesem Grunde ist es geraten, ihr rechtzeitig einen oder mehrere reizvolle Plätze anzugliedern, an denen die öffentlichen Bauten eine geeignete Unterkunft finden. Geht dieses nicht an, dann sollten solche Plätze in der Nähe der Hauptstraße geschaffen und mit ihr derart verbunden werden, daß die Zugangswege sich für den einstigen Ausbau zu Geschäftsstraßen eignen. Auch für Banken und andere der Allgemeinheit dienende Privatanstalten sollten diese Plätze Raum bieten. Ferner ist damit zu rechnen, daß der gegenwärtig bestehende Vorort dereinst das Hauptgeschäftsviertel der aus ihm heranwachsenden Zukunftsstadt bilden wird, seine Straßenzüge also einst diesem Zweck entsprechend umgestaltet werden müssen, während in seiner Umgebung sowohl für Landhausviertel wie für eigentliche Wohnungsgebiete und Kleinwohnungs-

viertel geeignete Stätten bereit gehalten werden müssen. Allerdings ist im allgemeinen damit zu rechnen, daß die Hauptentwicklung der Kleinwohnungen in der Nähe des Gewerbeviertels stattfinden wird. Aber die Geschäftsgebiete gewähren ebenfalls so vielen Arbeitnehmern und Angestellten lohnenden Verdienst, daß auch in ihrer Nähe eine gewisse Zahl von Wohnstätten für sie nicht fehlen darf.

Eine besondere Form der Dezentralisation strebt man mit den „Gartenstädten" an. Nur in England sind diese Bestrebungen zu greifbaren Ergebnissen gelangt, weil sie von der Gepflogenheit der Engländer ihren Ausgang genommen haben, im Kern der Städte dem Beruf nachzugehen, fern von ihm auf Landsitzen zu wohnen. Ob und wieweit in deutschen Städten eine solche Lebensweise durchführbar ist, läßt sich gegenwärtig nicht entscheiden, da erst schüchterne Versuche hierfür vorliegen. Jedenfalls halte ich es nicht für möglich, sämtliche Bewohner der Außengebiete in solchen Gartenstädten unterzubringen, glaube vielmehr, daß auch für diese Außensiedlungen verschiedenartige Wohnbedürfnisse vorliegen und daher vielseitige Lösungen des Anbaus weiter gestattet sein müssen. Dagegen dürfte die Anlage einzelner Gartenstädte in reizvollen Geländen der Umgebung von Großstädten zu gleich günstigen Erfolgen führen können, wie sie die Landhausviertel innerhalb ihres Weichbildes zu verzeichnen haben, weil ein Teil der deutschen Großstädter im Wohnen auf Landsitzen schon heute diejenige Lebensfreude findet, welche über die vielen mit ihm verbundenen Schwierigkeiten und Entbehrungen hinweghilft. Jedenfalls handelt es sich gegenwärtig aber nur um kleine Teile der städtischen Bevölkerung. Demnach ist der Gedanke, alle Erweiterungsgebiete von Städten allmählich in Gartenstädte umwan-

deln zu wollen, ein mindestens verfrühter, und seiner Durchführung stehen dieselben Schwierigkeiten entgegen, welche oben bei der Schilderung der weiträumigen Lage der Gebäude innerhalb der Städte dargelegt worden sind.

VII.

Die zwangsweise Bildung baufertiger Grundstücke durch Enteignung, Umlegung und Zusammenlegung.

Die Möglichkeit, durch Zwang Grundstücke bebauungsfähig zu machen, deren Größe, Gestaltung und Lage zur Straße eine zweckentsprechende Bebauung ausschließt oder erschwert, ist in Deutschland teils überhaupt nicht, teils nicht in allen Fällen gegeben, während manche andere Staaten sie den Gemeindeverwaltungen gewähren. Aus wirtschaftlichen wie aus gesundheitlichen Gründen erscheint dies jedoch für alle diejenigen Fälle geboten, in welchen die Bebauungsfähigkeit durch zweckmäßige Führung der Straßenzüge nicht erzielt zu werden vermag. Besonders häufig ist es unvermeidlich, daß die Straße so viel von einem oder mehreren kleineren Grundstücken fortnimmt, daß an ihr schmale Grundstücksstreifen verbleiben, deren Besetzung mit Gebäuden ausgeschlossen erscheint, während sie das hinter ihnen liegende Grundstück von der Straße trennen. Zwar steht den Besitzern solcher Restgrundstücke das Recht zu, den Ankauf oder die Enteignung ihres ganzen Grundstücks von der Stadtverwaltung zu verlangen. Doch machen sie von diesem Rechte nicht immer Gebrauch, versuchen vielmehr dadurch höhere Preise für

Digitized by Google

ihr Grundstück zu erzielen, daß sie den Nachbar zum Ankauf des Streifens zwingen, dessen Grundstück durch ihn von der Straße getrennt ist. Jahrzehntelang bleiben die Grundstücke dann oft unbebaut, verunzieren die Gegend oder rufen eine nachteilige Bauweise hervor, bis endlich eine Einigung erreicht werden kann. Das Enteignungsrecht sollte in solchen Fällen daher auch den Gemeinden zugestanden werden, um die Schädigung der Allgemeinheit oder der Nachbarn durch die Gewinnsucht eines einzelnen Grundbesitzers hintanzuhalten.

Leichter und häufiger gelingt es, die Einigung der Grundbesitzer eines nicht ohne weiteres bebaubaren Blocks ohne Zwang herbeizuführen, um durch Zusammenlegung oder Umlegung der Grundstücke zweckentsprechend geformte Baustellen zu gewinnen. Doch kann diese Vornahme gegenwärtig ebenfalls an der Gewinnsucht oder dem Eigensinn eines einzelnen oder weniger Grundbesitzer scheitern. Daher ist auch hier ein durch das Gesetz ermöglichter Zwang dann am Platze, wenn die Mehrheit der Grundbesitzer die Umlegung wünscht und sie nicht durch Änderung des Fluchtlinienplans vermieden werden kann. Der Stadt Frankfurt a. M. ist bekanntlich dieses Recht verliehen worden, aber in einer entschieden zu weitgehenden Form. Es ist zu hoffen, daß sachgemäßere Bestimmungen erfolgen, ehe anderen Städten ein gleiches Vorgehen gestattet wird, weil jene Form der Aufstellung und Durchführung unzweckmäßiger Bebauungspläne Tür und Tor öffnen würde[1]).

[1]) Die Darlegungen von Camillo Sitte über diesen Gegenstand im Band I des „Städtebaus" verdienen in dieser Beziehung die vollste Beachtung seitens der Behörden und der gesetzgebenden Körperschaften. Die nach Sittes Tod gegen seine Ausführungen erhobenen Einwände können als maßgehend um so weniger bezeichnet werden, als sie von Männern ausgingen, deren Planverfassung Sitte beanstandet und zu verbessern versucht hatte.

Digitized by Google

Die Übertragung der Umlegung an die landwirtschaftlichen „Generalkommissionen", welche sowohl von Fahrenhorst und de Weldige als auch von Küster in Vorschlag gebracht wurde, ist heute schon gangbar und zeigt große wirtschaftliche Vorzüge, kann aber nur dann vollen Segen bringen, wenn diesen Umlegungen ein zweckmäßiger Bebauungsplan zugrunde gelegt wird, welcher die oben dargelegten Anforderungen an den Verkehr, die Himmelslage u. a. erfüllt und die Wege dem Gelände anschmiegt.

Jedenfalls darf zusammenfassend gesagt werden, daß ein gesetzlicher Zwang zum Schaffen baufertiger Grundstücke stets von Nutzen ist, sobald ein in allen Hinsichten zweckmäßiger Bebauungsplan des betreffenden Geländes vorliegt, daß der Zwang dagegen schwere Nachteile herbeizuführen vermag, wenn er die Durchführung von Plänen ermöglicht, deren Straßenführung einseitigen Grundsätzen folgt und der Rücksicht auf die gegebenen örtlichen Verhältnisse, den Wert, die Lage und die Gestalt der Grundstücke entbehrt. Glücklicherweise lassen die raschen und großen Fortschritte auf dem Gebiete der Städtebaukunst, deren erste Anbahnung wir besonders Camillo Sitte verdanken, erhoffen, daß die gekennzeichneten „Machwerke" immer mehr verschwinden werden. Immerhin dürften noch Jahrzehnte vergehen, ehe der Gesetzgeber allgemein wirklich brauchbare und einwandfreie Grundlagen für die Durchführung der Stadterweiterungen voraussetzen darf. Daher sind weise Beschränkungen gegenwärtig noch durchaus am Platze. Weitergehende Befugnisse vermögen in der Hand von Stadtverwaltungen zu schweren Mißständen zu führen, welche deren Mitglieder nur selten vorauszusehen vermögen. Denn zur Beurteilung eines Bebauungsplans ge-

Digitized by Google

hören eingehende Kenntnisse und Erfahrungen auf künstlerischem, technischem und wirtschaftlichem Gebiete, die nur einzelnen bedeutenden Technikern vereint zu Gebote stehen.

VIII.

Die gesetzlichen Handhaben zur Durchführung der Stadterweiterungen.

In Preußen ist den Gemeinden durch das Fluchtliniengesetz vom 2. Juli 1875 die erforderliche Handhabe zum Anlegen, Eröffnen und Verändern von Straßen und Plätzen gegeben, während die Ausführungsvorschriften des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 28. Mai 1876 das zur Aufstellung von Fluchtlinien- und Bebauungsplänen einzuhaltende Vorgehen klarstellen. In Sachsen bietet das allgemeine Baugesetz vom 1. Juni 1900 alle irgend erforderlichen Handhaben. Auch die Mehrzahl der übrigen deutschen Staaten hat die hierzu nötigen Gesetze erlassen. Bayern und Mecklenburg zögern noch damit. Immerhin liegen dort Ministerialerlasse und andere Bestimmungen vor, welche den Verwaltungen die Schwierigkeiten zur Eröffnung neuer Fluchtlinien u. a. aus dem Wege räumen helfen.

Die bestehende Gesetzgebung ist jedoch, mit Ausnahme vielleicht der sächsischen und hessischen, ebensosehr verbesserungsfähig wie erweiterungsbedürftig. So fehlen z. B. in Preußen Handhaben zur sachgemäßen Festlegung von Vorgartentiefen, zur Enteignung unbebaubarer Restgrundstücke, zur Umlegung und Zusammenlegung von Grundstücken, deren Bebauungsfähigkeit durch den Stadtbauplan nicht erzielt zu werden vermag, und zur

Digitized by Google

Festsetzung rückwärtiger Bebauungsgrenzen. Anderseits kann der Willkür von Gemeindeverwaltungen nicht immer ausreichend gesteuert werden, wenn z. B. der Bebauungsplan die Grundstücksgrenzen ungenügend beachtet und dadurch unnötige oder vermeidbare wirtschaftliche Schädigungen ihrer Besitzer herbeiführt. Denn die Mehrzahl der während der letzten Jahrzehnte erforderlich gewordenen Umlegungen und Zusammenlegungen von Grundstücken ist durch die Bebauungspläne verschuldet worden, in verhältnismäßig wenigen Fällen machte ihre ursprüngliche Form diese Veränderung erforderlich. Auch die sonstigen Mängel einzelner Bebauungspläne, so die ungenügende Beachtung der Geländeformen, der Verbindungen oder des Zusammenschlusses mit anderen Gemeinwesen und der Erzielung einer zweckmäßigen Trennung der Baugelände in Geschäfts- und Wohnviertel, sollten durch gesetzliche Maßnahmen verringert werden. Der Verschwendung von Bauland durch eine übergroße Zahl oder übermäßige Breite der Straßen, namentlich der Wohnstraßen, muß ebenfalls entgegengewirkt werden können. Immerhin ist es gut, daß das gesetzgeberische Vorgehen einen langsamen Gang genommen hat und nimmt. Denn es waren bisher so viele Punkte des Städtebaus ungenügend geklärt, werden noch jetzt von manchen Seiten so weit über das Ziel hinausschießende Forderungen an den Gesetzgeber gestellt, daß sein ruhiges Zuwarten nur von Vorteil für die endgültige Lösung der noch strittigen Fragen sein kann.

Digitized by Google

Register.

Abwanderung der Großbetriebe auf das Land 12.
— der Landbevölkerung in die Städte 9.
Alleen 142.
Altstadt (ihre Gesundung) 98.
Arbeiterwohnungen 22, 28, 80.
Architekturplätze 134.
Asphaltpflaster 129.
Ästhetik der Arbeiter-Wohnhäuser 86.
— der Städte 19, 48, 49, 110, 112, 113, 148.
Augenweide 35, 61, 68, 82, 111.
Außengebiete der Städte 43, 60.
Außengelände der Städte 43, 60.

Badeorte 43, 59.
Bauart der Häuser 39, 41.
— der Städte, gemischte 28.
— der Städte, geschlossene 17, 29, 43, 54, 82, 139.
— der Städte, offene 35, 41, 52, 82, 139.
Baublock, Inneres 15, 17, 35, 61, 65, 138.
— Park 35, 138.
— Tiefe 16, 24, 56, 61, 86.
— Unterteilung (für Kleinwohnungen) 88.
Bauerleichterungen 17, 24, 54, 82.
Baufläche der Grundstücke 70.
Bauflucht 50, 65, 99, 149.
Baufluchtgesetz 149.
Baufluchtgrenzen (rückwärtige) 65, 115.
Baufluchtlinie 50, 99, 115, 149.
Bauform 39.
Baugenossenschaften 80, 102.
Baugesellschaften (gemeinnützige) 80, 102.
Baulandausnützung 32, 109.
Baulandkosten 28, 32.
Baulandpreise 33.
Baulandverschwendung 150.
Baulandwerte 28, 32, 109.
Baumreihen 142.
Bauordnungsvorschriften 20, 24, 34, 38, 44, 52, 60, 67, 70, 80, 93, 94.
Bauunternehmung 33, 54, 58, 80, 102.
Bauvereine (gemeinnützige) 80, 102.
Bauweise, gemischte 28.
— geschlossene 17, 29, 43, 54, 82, 139.
— offene 35, 41, 52, 82, 139.
Bauwich 41, 48.
Bebauungsgrenzen (rückwärtige) 65.
Bebauungsplan 46, 61, 68, 78, 80, 117, 143, 147.
Berg 108.
Bergbebauung 110, 111.
Bergfußbebauung 111.
Berghangbebauung 110.
Berghangerschließung 108, 110.
Berghanghöhenbebauung 111.
Berghangstraße 108.
Betriebe 11, 22.
Betriebsgeräusch 17.
Betriebshöfe 18.
Betriebsstaub 17.
Blockgärten 35, 138.
Blockpark 35, 138.
Bodenausnützung 32.
Bodenpreis 33.
Bodenrente 32.
Bodenwert 28, 32, 109.
Burgen 47.
Bürgerhaus 29, 58.
Bürgersteig 24, 96, 113, 132.

Dachboden 94.
Dachgeschoß 90, 93.
Dachwohnungen 91, 93.
Dezentralisation der Städte 142.
Diagonalrichtung der Straßen 122.
Dienstbotenwesen 60.
Doppelplätze 134.
Durchgangsverkehr 112, 144.

Eckgrundstück 70.
Einfamilienhaus 28, 44, 53, 58.
Einzelhaus 28, 44, 53, 58.
Einzelhof 61, 66, 70.
Enteignung 146.

Fahrbahnen 15, 24, 56, 78, 95, 99, 105, 126.
Fahrbahnenbefestigung 127.
Fahrbahnenbreite 56, 78, 95, 99, 105, 126.
Fenstergröße 92.
Fernverkehr 16, 144.
Festungswälle (aufgelassene) 138.

Digitized by Google

Feuersicherheit 19, 21, 84.
— der Arbeiterwohnhäuser 84.
— der Geschäftshäuser 19, 21.
Flachhänge 109, 112.
Fluchtlinie 50, 65, 99, 149.
— rückwärtige 65.
Fluchtliniengesetz 149.
Fluchtlinienplan 99, 149.
Freifläche der Grundstücke 70.
Freilage der Gebäude 18, 35, 44, 47, 52, 54, 69, 82, 92.
Friedhöfe 138.
Frontbreite der Gebäude 52.
Fußwege 24, 96, 113, 132.

Gärten 17, 19, 31, 35, 49, 56, 65, 115, 133.
— öffentliche 133.
Gartenaufenthalt 43, 68.
Gartenform 140.
Gartengröße 35, 49, 56, 65, 68, 139.
Gartenhöfe 35.
Gartenstädte 145.
Gartenverzettelung 43.
Gassen 100.
Gassenverbreiterung 99.
Gebäude (öffentliche) 102, 134.
Gebäudeabstand 18, 36, 52, 64, 72, 77, 82, 105.
Gebäudegruppen 29, 41, 47, 52.
Gebäudehöhe 18, 36, 52, 64, 72, 77, 82, 100, 105.
Gebäudelage (zur Himmelsrichtung) 122.
Gebäudetiefe 86, 100.
Gefälle der Straßen 108, 110, 112.
Geländeerschließung 116.
Generalkommissionen (landwirtschaftliche) 148.
Geräusch 11, 14, 16, 17, 42, 74, 128.
Geschäftshaus 13, 18, 19, 21, 22, 100.
Geschäftshaus, amerikanisches 19, 22.
Geschäftsräume 20.
Geschäftsstraßen 20.
Geschäftsviertel 13, 17, 20, 116.
Geschoßhöhe 77, 84.
Geschoßzahl 19, 53, 76, 82.
Gesetzeshandhaben 149.
Gesetzeszwang 148.
Gewerbe 10, 22, 24.
Gewerbebetriebe 12, 22, 24.
Gewerbegebiete 22, 116.
Gewerbeordnung 24.
Gewerbeviertel 22, 116.
Gewerbtätigkeit 10.
Gleisverkehr 16, 144.
Großbetriebe 12, 22, 24, 116.
Großgewerbe 12, 22, 24, 116.
Großhandel 13.
Großstadt 12, 43, 59.
— Dezentralisation 142.
— Kleinhalten 10.
— Nachteile 10.
— Sterblichkeit 8.
Grundstücksausnützung 18, 98.
Grundstücksfläche (bebaubare) 70.
Grundstücksgestalt 47.
Grundstücksgrenzen 55, 110, 116.
— rückwärtige 65.
Grundstücksrente 32.
Grundstücksschätzung 33.
Grundstücksstreifen 146.
Grundstückstiefe 16, 24, 64, 78, 100, 109.
Grundstückswert 32, 98, 110.

Häfen 24, 116.
Handel 10.
— Stadtviertel für den 13.
Handhaben (gesetzliche) 149.
Hangbebauung 109.
Hangerschließung 108.
Hangstraße 108.
Hangverkehr 111.
Hauptverkehrsadern 22, 125.
Haus (niederes) 79.
Hausabstand 18, 36, 52, 64, 72, 77, 82, 105.
Hausarten 29, 79.
Hausflucht 53, 65, 99.
Hausgärten 17, 29, 31.
Hausgruppen 29, 41, 47.
Haushöhe 18, 36, 52, 64, 72, 77, 82, 100, 105.
Hauskosten 17, 24, 54, 82, 91, 98.
Hauslage zur Sonne 122.
Haustiefe 86, 100.
Himmelsrichtung der Gebäude 120.
— der Straßen 20, 117.
Hinterhaus 64, 66, 88.
Hochkeller 54.
Hof 17, 30, 35, 61, 66, 72, 82.
Hofzusammenlegung 69, 72.
Höhenzüge 108.
Holzpflaster 130.
Hügel 108.

Industriestädte 12, 43, 59.
Innengebiete 99.

Keller 91.
Kellergeschoß 91.
Kellerwohnung 91.
Kiesweg 132.
Kleinhaus 35, 79.
Kleinpflaster 130.
Kleinstadt 43, 59.
Kleinwohnung 28, 80, 145.
Kleinwohnungsgebiete 80.
Komfort 21, 31, 60.
Kreuzungspunkte der Straßen 134.
Kurorte 43, 59.

Landhaus 30, 45.
Landhausgebiete 28, 34, 44.
Landhausgruppen 44.
Landhausviertel 28, 34, 44.
Landsitze 30, 44, 145.

Digitized by Google

Lastverkehr 16.
Laubengänge 36.
Lichteinfallswinkel 36, 48, 72, 82.
Lichtfülle 17, 35, 61, 68, 104, 120.
Lichtgassen 74.
Lichthöfe 72.
Lichtschachte 72.
Luftkurorte 43.
Luftreinheit 17, 35, 36, 61, 68, 104.
Lüftung 38, 104.

Mansarde 94.
Mehrfamilienhaus 44.
Miethaus 39, 58.
Miethöhe 33.
Mietpreis 33.
Millionenstädte 43, 59.
Mittelstädte 12, 43, 59.

Nachbarstädte 143.
Nebengebäude 68.
Nebenverkehrsader 125.
Nordlage 121, 126.
Nordostlage 122, 126.
Nordwestlage 122, 126.

Ostlage 120, 126.

Park 115, 137.
Parkanlagen 115, 137.
Parkform 140.
Parkgröße 139.
Parkstreifen 114, 140.
Platz 133, 144.
Platzgruppen 134.
Privatwege 88.
— Blockerschließung durch sie 88.

Quergebäude 66.
Querstraße 112.

Radfahrwege 96, 132.
Raumanordnung 124.
Raumgröße 29, 32, 64, 77.
Raumhöhe 77.
Raumzahl 29, 32, 64,
Reitwege 133.
Residenzstädte 59.
Restgrundstücke 146.
Ringstraßen 125.

Schätzerwesen 33.
Schlackenwege 133.
Schloßbauten 47.
Schmuckplätze 134.
Schwesterstädte 143.
Seen 113.
Seitenflügel der Wohnhäuser 66.
Sockelgeschoß 54, 92.
Sommerfrischorte 43.
Stadtbauplan 46, 61, 68. 78, 80, 117, 143, 147.
Stadtbebauungsplan 46, 61, 68, 78, 80, 117, 143, 147.
Städtebaukunst 148.
Stadtenge 29.
Stadtviertel 13, 22, 27.
— ungesunde 98.
— für den Handel 13.
— f. störende Betriebe22.
— für Wohnstätten 27.
Stallungen 68.
Standfestigkeit der Gebäude 84.
Staubbeseitigung 131.
Staubbildung 131.
Steilhänge 109.
Steinschlagbahnen 130.
Stockwerkshaus 58, 80.
Stockwerkshöhe 77, 84.
Stockwerkszahl 19, 53, 76, 82.
Straßen im Geschäftsviertel 20.
— im Gewerbeviertel 24.
— im Wohngebiet 16, 17.
Straßenanlage 56, 88, 95, 103.
Straßenbefestigung 127.
Straßenbreite 56, 78, 95, 99, 105, 126.
Straßendurchbruch 99.
Straßeneinmündung 106, 134.
Straßenenge 98, 103.
Straßenfluchtlinie 50, 99.
Straßenführung 18, 20, 46. 55, 105, 136.
Straßengefälle 108, 110, 112.
Straßenkosten 32, 42, 56, 79, 82, 86. 95.
Straßenkreuzungen 136.
Straßenkühlhaltung 19, 20.
Straßenlage zur Sonne 117.
— zum Wind 124.
Straßennetz 20, 109.
Straßenrichtung 123,125.
Straßenstaub 16, 42.
Südlage 121.
Südostlage 123.
Südwestlage 123.

Tageslicht 18, 36, 48, 61, 68, 72, 82, 104, 120.

Übergangszone 54.
Überschwemmungsgebiet 114, 138.
Ufer 108, 113.
Uferpark 116.
Uferstraße 114.
Umlegung der Grundstücke 116. 146.

Verkehr 16, 23, 24, 102, 144.
Verkehrsanlagen 21, 113.
Verkehrsansprüche 116.
Verkehrsgeräusch 16, 42.
Verkehrsruhe 22, 112.
Verkehrsschatten 18, 36, 106.
Verkehrsstaub 16, 42.
Verkehrsstraßen 16, 18, 23, 102, 108, 144.
Verkehrsverbesserung 99.
Verkehrsverhältnisse 16, 23, 99, 102, 144.
Vorgarten 35, 56, 106, 112.
— -breite 127.
— -tiefe 127.
Vorort 60, 143.
Vorortangliederung 138, 143.

Wanderung der Großbetriebe auf das Land 12.
— der Landbevölkerung in die Städte 9.
Wärmewirkung 18, 24, 42, 52, 82, 92, 103, 120, 135, 139.
Wasserbecken 113.

Wasserflächen 108, 113.
Wasserläufe 108, 113.
Weiträumigkeit d. Städte 29, 32, 34, 61.
— der Wohnungen 29, 32, 64.
Westlage 120.
Windrichtung (Lage zur) 23, 124.
Witterungseinflüsse auf das Haus 42, 82, 92, 103, 120, 135.
Wohnart der Städter 27.
Wohndichte 31, 58.
Wohnform 28, 29, 34, 40, 58.
Wohngebiete 27, 43, 58, 100.
— gesundheitswidrige 100.
Wohnhaus 27, 43, 58.
— -tiefe 64, 66.
Wohnstraße 16, 17, 56.
Wohnung 6, 27, 35, 43, 59, 101.
Wohnungsabschluß 35.
Wohnungsansprüche 60.
Wohnungsausstattung 59.
Wohnungselend 6, 29, 35, 59, 101.
Wohnungsenge 6, 29, 59, 101.
Wohnungsgröße 59.
Wohnungskosten 32, 59.
Wohnungslage 43, 59.
Wohnungsnot 6, 29, 35, 59, 101.
Wohnwesen der Städte 29, 43, 58.
Würfelpflaster 129.

Zimmergröße 29, 32, 64, 77.
Zimmerhöhe 77.
Zimmerzahl 29, 32, 64.
Zusammenlegung der Grundstücke 116, 146.
Zwang (gesetzlicher) 148.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Verzeichnis der bis jetzt erschienenen Bände.

Ackerbau- u. Pflanzenbaulehre von Dr. Paul Rippert in Berlin u. Ernst Langenbeck in Bochum. Nr. 282.

Agrikulturchemie. I: Pflanzenernährung v. Dr. Karl Grauer. Nr. 329.

Agrikulturchemische Kontrollwesen, Das, von Dr. Paul Krische in Göttingen. Nr. 304.

Akustik. Theoret. Physik I. Teil: Mechanik u. Akustik. Von Dr. Gust. Jäger, Prof. an der Univers. Wien. Mit 19 Abbild. Nr. 76.

— **Musikalische,** v. Dr. Karl L. Schäfer, Dozent an der Univers. Berlin. Mit 55 Abbild. Nr. 21.

Algebra. Arithmetik u. Algebra v. Dr. H. Schubert, Prof. a. d. Gelehrtenschule d. Johanneums in Hamburg. Nr. 47.

Alpen, Die, von Dr. Rob. Sieger, Prof. an der Universität Graz. Mit 19 Abbild. u. 1 Karte. Nr. 129.

Altertümer, Die deutschen, v. Dr. Franz Fuhse, Direktor d. städt. Museums in Braunschweig. Mit 70 Abb. Nr. 124.

Altertumskunde, Griechische, von Prof. Dr. Rich. Maisch, neubearb. von Rektor Dr. Franz Pohlhammer. Mit 9 Vollbildern. Nr. 16.

— **Römische,** von Dr. Leo Bloch in Wien. Mit 8 Vollb. Nr. 45.

Analyse, Techn.-Chem., von Dr. G. Lunge, Prof. a. d. Eidgen. Polytechn. Schule i. Zürich. Mit 16 Abb. Nr. 195.

Analysis, Höhere, I: Differentialrechnung. Von Dr. Frdr. Junker, Prof. am Karlsgymnasium in Stuttgart. Mit 68 Fig. Nr. 87.

— — Repetitorium und Aufgabensammlung z. Differentialrechnung v. Dr. Friedr. Junker, Prof. am Karlsgymnasium in Stuttgart. Mit 46 Fig. Nr. 146.

— — II: Integralrechnung. Von Dr. Friedr. Junker, Prof. am Karlsgymnasium i. Stuttgart. M. 89 Fig. Nr. 88.

Analysis, Höhere, Repetitorium und Aufgabensammlung zur Integralrechnung von Dr. Friedr. Junker, Prof. am Karlsgymnasium in Stuttgart. Mit 50 Fig. Nr. 147.

— **Niedere,** von Prof. Dr. Benedikt Sporer in Ehingen. Mit 5 Fig. Nr. 53.

Arbeiterfrage, Die gewerbliche, von Werner Sombart, Prof. an der Handelshochschule Berlin. Nr. 209.

Arbeiterversicherung, Die, v. Prof. Dr. Alfred Manes in Berlin. Nr. 267.

Arithmetik und Algebra von Dr. Herm. Schubert, Prof. an der Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 47.

— — Beispielsammlung zur Arithmetik u. Algebra v. Dr. Hermann Schubert, Prof. an der Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 48.

Ästhetik. Allgemeine, von Prof. Dr. Max Diez, Lehrer an d. Kgl. Akademie der bildenden Künste in Stuttgart. Nr. 300.

Astronomie. Größe, Bewegung und Entfernung der Himmelskörper von A. F. Möbius, neu bearb. v. Dr. W. F. Wislicenus, Prof. a. d. Univers. Straßburg. Mit 36 Abb. u. 1 Sternk. Nr. 11.

Astrophysik. Die Beschaffenheit der Himmelskörper von Dr. Walter F. Wislicenus, Prof. an der Universität Straßburg. Mit 11 Abbild. Nr. 91.

Aufgabensammlg. z. Analyt. Geometrie d. Ebene v. O. Th. Bürklen, Prof. am Realgymnasium in Schw.-Gmünd. Mit 32 Figuren. Nr. 256.

— — **d. Raumes** von O. Th. Bürklen, Prof. am Realgymnasium in Schw.-Gmünd. Mit 8 Fig. Nr. 309.

— **Physikalische,** v. O. Mahler, Prof. der Mathem. u. Physik am Gymnas. in Ulm. Mit d. Resultaten. Nr. 243.

Aufsatzentwürfe von Oberstudienrat Dr. L. W. Straub, Rektor des Eberhard-Ludwigs-Gymnasiums in Stuttgart. Nr. 17.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband **80 Pf.**

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate von Wilh. Wellbrecht, Prof. der Geodäsie in Stuttgart. Mit 15 Figuren und 2 Tafeln. Nr 302.

Baukunst, Die, des Abendlandes von Dr. K. Schäfer, Assistent am Gewerbemuseum in Bremen. Mit 22 Abbild. Nr. 74.

Betriebskraft, Die zweckmäßigste, von Friedrich Barth, Oberingenieur in Nürnberg. I. Teil: Die mit Dampf betriebenen Motoren nebst 22 Tabellen über ihre Anschaffungs- und Betriebskosten. Mit 14 Abbild. Nr. 224.

— — 2. Teil: Verschiedene Motoren nebst 22 Tabellen über ihre Anschaffungs- und Betriebskosten. Mit 29 Abbild. Nr. 225.

Bewegungsspiele von Dr. E. Kohlrausch, Prof. am Kgl. Kaiser Wilhelms-Gymnasium zu Hannover. Mit 14 Abbild. Nr. 96.

Biologie der Pflanzen von Dr. W. Migula, Prof. an der Forstakademie Eisenach. Mit 50 Abbild. Nr. 127.

Biologie der Tiere, Abriß der, von Dr. Heinr. Simroth, Prof. an der Universität Leipzig. Nr. 131.

Bleicherei. Textil-Industrie III: Wäscherei, Bleicherei, Färberei und ihre Hilfsstoffe von Wilhelm Massot, Lehrer an der Preuß. höh. Fachschule f. Textilindustrie in Krefeld. Mit 28 Fig. Nr. 186.

Brauereiwesen I: Mälzerei von Dr. Paul Dreverhoff, Direktor d. Brauer- u. Mälzerschule zu Grimma. Mit 16 Abbild. Nr. 303.

Buchführung in einfachen und doppelten Posten von Rob. Stern, Oberlehrer der Öffentl. Handelslehranst. u. Doz. d. Handelshochschule z. Leipzig. Mit vielen Formularen. Nr. 115.

Buddha von Prof. Dr. Edmund Hardy. Nr. 174.

Burgenkunde, Abriß der, von Hofrat Dr. Otto Piper in München. Mit 30 Abbild. Nr. 119.

Chemie, Allgemeine und physikalische, von Dr. Max Rudolphi, Prof. a. d. Techn. Hochschule in Darmstadt. Mit 22 Fig. Nr. 71.

— **Analytische,** von Dr. Johannes Hoppe. I: Theorie und Gang der Analyse. Nr. 247.

— — II: Reaktion der Metalloide und Metalle. Nr. 248.

— **Anorganische,** von Dr. Jos. Klein in Mannheim. Nr. 37.

— — siehe auch: Metalle. — Metalloide.

Chemie, Geschichte der, von Dr. Hugo Bauer, Assistent am chem. Laboratorium der Kgl. Technischen Hochschule Stuttgart. I: Von den ältesten Zeiten bis zur Verbrennungstheorie von Lavoisier. Nr. 264.

— II: Von Lavoisier bis zur Gegenwart. Nr. 265.

— **der Kohlenstoffverbindungen** von Dr. Hugo Bauer, Assistent am chem. Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule Stuttgart. I. II: Aliphatische Verbindungen. 2 Teile. Nr. 191. 192.

— — III: Karbocyklische Verbindungen. Nr. 193.

— — IV: Heterocyklische Verbindungen. Nr. 194.

— **Organische,** von Dr. Jos. Klein in Mannheim. Nr. 38.

— **Physiologische,** von Dr. med. A. Legahn in Berlin. I: Assimilation. Mit 2 Tafeln. Nr. 240.

— — II: Dissimilation. Mit einer Tafel. Nr. 241.

Chemisch-Technische Analyse von Dr. G. Lunge, Prof. an der Eidgenöss. Polytechn. Schule in Zürich. Mit 16 Abbild. Nr. 195.

Dampfkessel, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium u. d. praktischen Gebrauch von Friedrich Barth, Oberingenieur in Nürnberg. Mit 67 Fig. Nr. 9.

Dampfmaschine, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch m. Beispielen für das Selbststudium und den prakt. Gebrauch von Friedrich Barth, Oberingenieur in Nürnberg. Mit 48 Fig. Nr. 8.

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Dampfturbinen, Die, ihre Wirkungsweise und Konstruktion von Ingenieur Hermann Wilda in Bremen. Mit 89 Abbild. Nr. 274.

Dichtungen a. mittelhochdeutscher Frühzeit. In Auswahl m. Einltg. u. Wörterb. herausgegeb. v. Dr. Herm. Jantzen, Direktor der Königin Luise-Schule in Königsberg i. Pr. Nr. 137.

Dietrichepen. Kudrun u. Dietrichepen. Mit Einleitung und Wörterbuch von Dr. O. L. Jiriczek, Prof. an der Univers. Münster. Nr. 10.

Differentialrechnung von Dr. Frdr. Junker, Prof. a. Karlsgymnasium in Stuttgart. Mit 68 Fig. Nr. 87.

— Repetitorium u. Aufgabensammlung z. Differentialrechnung von Dr. Frdr. Junker, Prof. am Karlsgymnasium in Stuttgart. Mit 46 Fig. Nr. 146.

Eddalieder mit Grammatik, Übersetzung und Erläuterungen von Dr. Wilhelm Ranisch, Gymnasial-Oberlehrer in Osnabrück. Nr. 171.

Eisenhüttenkunde von A. Krauß, dipl. Hüttening. I. Teil: Das Roheisen. Mit 17 Fig. u. 4 Tafeln. Nr. 152.

— II. Teil: Das Schmiedeisen. Mit 25 Figuren und 5 Tafeln. Nr. 153.

Eisenkonstruktionen im Hochbau von Ingenieur Karl Schindler in Meißen. Nr. 322.

Elektrizität. Theoret. Physik III. Teil: Elektrizität u. Magnetismus. Von Dr. Gust. Jäger, Prof. a. d. Univers. Wien. Mit 33 Abbildgn. Nr. 78.

Elektrochemie von Dr. Heinr. Danneel, Privatdozent in Breslau. I. Teil: Theoretische Elektrochemie und ihre physikalisch-chemischen Grundlagen. Mit 18 Fig. Nr. 252.

Elektrotechnik. Einführung in die moderne Gleich- und Wechselstromtechnik von J. Herrmann, Professor der Elektrotechnik an der Kgl. Techn. Hochschule Stuttgart. I: Die physikalischen Grundlagen. M. 47 Fig. Nr. 196.

— — II: Die Gleichstromtechnik. Mit 74 Fig. Nr. 197.

— — III: Die Wechselstromtechnik. Mit 109 Fig. Nr. 198.

Epigonen, Die, des höfischen Epos. Auswahl aus deutschen Dichtungen des 13. Jahrhunderts von Dr. Viktor Junk, Aktuarius der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Nr. 289.

Erdmagnetismus, Erdstrom, Polarlicht von Dr. A. Nippoldt jr., Mitglied des Königl. Preußischen Meteorologischen Instituts zu Potsdam. Mit 14 Abbild. und 3 Taf. Nr. 175.

Ethik von Professor Dr. Thomas Achelis in Bremen. Nr. 90.

Exkursionsflora von Deutschland zum Bestimmen der häufigeren in Deutschland wildwachsenden Pflanzen von Dr. W. Migula, Professor an der Forstakademie Eisenach. 1. Teil. Mit 50 Abbild. Nr. 268.

— — 2. Teil. Mit 50 Abbild. Nr. 269.

Explosivstoffe. Einführung in die Chemie der explosiven Vorgänge von Dr. H. Brunswig in Neubabelsberg. Mit 6 Abbild. u. 12 Tab. Nr. 333.

Familienrecht. Recht des Bürgerlichen Gesetzbuches. Viertes Buch: Familienrecht von Dr. Heinrich Titze, Prof. a. d. Univ. Göttingen. Nr. 305.

Färberei. Textil-Industrie III: Wäscherei, Bleicherei, Färberei u. ihre Hilfsstoffe v. Dr. Wilh. Massot, Lehrer a. d. Preuß. höh. Fachschule f. Textilindustrie i. Krefeld. M. 28 Fig. Nr. 186.

Feldgeschütz, Das moderne, I: Die Entwicklung des Feldgeschützes seit Einführung des gezogenen Infanteriegewehrs bis einschließlich der Erfindung des rauchlosen Pulvers, etwa 1850 bis 1890, von Oberstleutnant W. Heydenreich, Militärlehrer an der Militärtechn. Akademie in Berlin. Mit 1 Abbild. Nr. 306.

— — II: Die Entwicklung des heutigen Feldgeschützes auf Grund der Erfindung des rauchlosen Pulvers, etwa 1890 bis zur Gegenwart, von Oberstleutnant W. Heydenreich, Militärlehrer an der Militärtechn. Akademie in Berlin. Mit 11 Abbild. Nr. 307.

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband **80 Pf.**

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Fernsprechwesen, Das, von Dr. Ludwig Rellstab in Berlin. Mit 47 Fig. und 1 Tafel. Nr. 155.

Festigkeitslehre von W. Hauber, Diplom-Ingenieur. M. 56 Fig. Nr. 288.

Fette, Die, und Oele sowie die Seifen- u. Kerzenfabrikation und die Harze, Lacke, Firnisse mit ihren wichtigsten Hilfsstoffen von Dr. Karl Braun in Berlin. I: Einführung in die Chemie, Besprechung einiger Salze und die Fette und Öle. Nr. 335.

— — II: Die Seifenfabrikation, die Seifenanalyse und die Kerzenfabrikation. Mit 25 Abbild. Nr. 336.

— — III: Harze, Lacke, Firnisse. Nr. 337.

Filzfabrikation. Textil-Industrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Direktor der Königl. Techn. Zentralstelle für Textil-Industrie zu Berlin. Mit 27 Fig. Nr. 185.

Finanzwissenschaft v. Präsident Dr. R. van der Borght in Berlin. Nr. 148.

Firnisse, Harze, Lacke von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette und Le III.) Nr. 337.

Fischerei und Fischzucht v. Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie Eberswalde, Abteilungsdirigent bei der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens. Nr. 159.

Formelsammlung, Mathemat., u. Repetitorium d. Mathematik, enth. die wichtigsten Formeln und Lehrsätze d. Arithmetik, Algebra, algebraischen Analysis, ebenen Geometrie, Stereometrie, ebenen u. sphärischen Trigonometrie, math. Geographie, analyt. Geometrie d. Ebene u. d. Raumes, d. Different.- u. Integralrechn. v. O. Th. Bürklen, Prof. am Kgl. Realgymn. in Schw.-Gmünd. Mit 18 Fig. Nr. 51.

— **Physikalische,** von G. Mahler, Prof. a. Gymn. in Ulm. Mit 65 Fig. Nr. 136.

Forstwissenschaft von Dr. Ad. Schwappach, Professor an der Forstakademie Eberswalde, Abteilungsdirigent bei der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens. Nr. 106.

Fremdwort, Das, im Deutschen von Dr. Rud. Kleinpaul in Leipzig. Nr. 55.

Fremdwörterbuch, Deutsches, von Dr. Rud. Kleinpaul in Leipzig. Nr. 273.

Gardinenfabrikation. Textil-Industrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Direktor der Königl. Technischen Zentralstelle für Textil-Industrie zu Berlin. Mit 27 Fig. Nr. 185.

Gaskraftmaschinen, Die, von Ing. Alfred Kirschke in Halle a. S. Mit 55 Figuren. Nr. 316.

Geodäsie von Dr. C. Reinhertz, Prof. an der Techn. Hochschule Hannover. Mit 66 Abbild. Nr. 102.

Geographie, Astronomische, von Dr. Siegm. Günther, Prof. an der Techn. Hochschule in München. Mit 52 Abbild. Nr. 92.

— **Physische,** von Dr. Siegm. Günther, Prof. an der Königl. Techn. Hochschule in München. Mit 32 Abbild. Nr. 26.

— s. auch: Landeskunde. — Länderkunde.

Geologie von Prof. Dr. Eberh. Fraas in Stuttgart. Mit 16 Abbild. und 4 Taf. mit über 50 Fig. Nr. 13.

Geometrie, Analytische, der Ebene von Prof. Dr. M. Simon in Straßburg. Mit 57 Fig. Nr. 65.

— — **Aufgabensammlung zur Analytischen Geometrie der Ebene** von O. Th. Bürklen, Prof. am Kgl. Realgymnasium in Schwäb.-Gmünd. Mit 32 Fig. Nr. 256.

— **Analytische, des Raumes** von Prof. Dr. M. Simon in Straßburg. Mit 28 Abbild. Nr. 89.

— — **Aufgabensammlung z. Analyt. Geometrie d. Raumes** von O. Th. Bürklen, Prof. a. Realgymn. i. Schwäb.-Gmünd. M. 8 Fig. Nr. 309.

— **Darstellende,** von Dr. Robert Haußner, Prof. an der Univ. Jena. I. Mit 110 Fig. Nr. 142.

— **Ebene,** von G. Mahler, Prof. am Gymnasium in Ulm. Mit 111 zweifarb. Fig. Nr. 47.

Sammlung Göschen

In elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Geometrie, Projektive, in synthet. Behandlung von Dr. Karl Doehlemann, Professor an der Universität München. Mit 91 Fig. Nr. 72.

Geschichte, Badische, von Dr. Karl Brunner, Prof. am Gymnasium in Pforzheim und Privatdozent der Geschichte an der Techn. Hochschule in Karlsruhe. Nr. 230.

— **der Christlichen Balkanstaaten** (Bulgarien, Serbien, Rumänien, Montenegro, Griechenland) von Dr. K. Roth in Kempten. Nr. 331.

— **Bayerische,** von Dr. Hans Ockel in Augsburg. Nr. 160.

— **des Byzantinischen Reiches** von Dr. K. Roth in Kempten. Nr. 190.

— **Deutsche, I: Mittelalter** (bis 1519) von Dr. F. Kurze, Prof. am Kgl. Luisengymn. in Berlin. Nr. 33.

— **Deutsche II: Zeitalter der Reformation und der Religionskriege** (1500—1648) von Dr. F. Kurze, Professor am Königl. Luisengymnasium in Berlin. Nr. 34.

— — **III: Vom Westfälischen Frieden bis zur Auflösung des alten Reichs** (1648—1806) von Dr. F. Kurze, Prof. am Kgl. Luisengymnasium in Berlin. Nr. 35.

— — siehe auch: Quellenkunde.

— **Französische,** von Dr. R. Sternfeld, Prof. a. d. Univers. Berlin. Nr. 85.

— **Griechische,** von Dr. Heinrich Swoboda, Prof. an der deutschen Univers. Prag. Nr. 49.

— **des 19. Jahrhunderts** v. Oskar Jäger, o. Honorarprofessor an der Univers. Bonn. 1. Bdchn.: 1800—1852. Nr. 216.

— — 2. Bdchn.: 1853 bis Ende d. Jahrh. Nr. 217.

— **Israels** bis auf die griech. Zeit von Lic. Dr. J. Benzinger. Nr. 231.

— **Lothringens,** von Dr. Herm. Derichsweiler, Geh. Regierungsrat in Straßburg. Nr. 6.

— **des alten Morgenlandes** von Dr. Fr. Hommel, Prof. a. d. Univers. München. M. 6 Bild. u. 1 Kart. Nr. 43.

Geschichte, Oesterreichische, I: Von der Urzeit bis zum Tode König Albrechts II. (1439) von Prof. Dr. Franz von Krones, neubearbeitet von Dr. Karl Uhlirz, Prof. an der Univ. Graz. Mit 11 Stammtaf. Nr. 104.

— — **II:** Vom Tode König Albrechts II. bis zum Westfälischen Frieden (1440 bis 1648), von Prof. Dr. Franz von Krones, neubearbeitet von Dr. Karl Uhlirz, Prof. an der Univ. Graz. Mit 3 Stammtafeln. Nr. 105.

— **Polnische,** v. Dr. Clemens Brandenburger in Posen. Nr. 338.

— **Römische,** von Realgymnasial-Dir. Dr. Jul. Koch in Grunewald. Nr. 19.

— **Russische,** v. Dr. Wilh. Reeb, Oberl. am Ostergymnasium in Mainz. Nr. 4.

— **Sächsische,** von Professor Otto Kaemmel, Rektor des Nikolaigymnasiums zu Leipzig. Nr. 100.

— **Schweizerische,** von Dr. K. Dändliker, Prof. a. d. Univ. Zürich. Nr. 188.

— **Spanische,** von Dr. Gustav Diercks. Nr. 266.

— **der Chemie** siehe: Chemie.

— **der Malerei** siehe: Malerei.

— **der Mathematik** s.: Mathematik.

— **der Musik** siehe: Musik.

— **der Pädagogik** siehe: Pädagogik.

— **der Physik** siehe: Physik.

— **des deutschen Romans** s.: Roman.

— **der deutschen Sprache** siehe: Grammatik, Deutsche.

— **des deutschen Unterrichtswesens** siehe: Unterrichtswesen.

Geschichtswissenschaft, Einleitung in die, von Dr. Ernst Bernheim, Prof. an der Univers. Greifswald. Nr. 270.

Geschütze der Fußartillerie, Die Entwicklung der. Vom Auftreten der gezogenen Geschütze bis zur Verwendung des rauchschwachen Pulvers 1850—1890 v. Mummenhoff, Major beim Stabe des Fußartillerie-Regiments Generalfeldzeugmeister (Brandenburgisches Nr. 3). Mit 50 Textbildern. Nr. 334.

Gesetzbuch, Bürgerliches, siehe: Recht des Bürgerlichen Gesetzbuches.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Gesundheitslehre. Der menschliche Körper, sein Bau und seine Tätigkeiten, von E. Rebmann, Oberschulrat in Karlsruhe. Mit Gesundheitslehre von Dr. med. H. Seiler. Mit 47 Abb. u. 1 Taf. Nr. 18.

Gewerbewesen von Werner Sombart, Prof. an d. Handelshochschule Berlin. I. II. Nr. 203. 204.

Gewichtswesen. Maß-, Münz- und Gewichtswesen von Dr. Aug. Blind, Prof. an der Handelsschule in Köln. Nr. 283.

Gleichstrommaschine, Die, von C. Kinzbrunner, Ingenieur und Dozent für Elektrotechnik an der Municipal School of Technology in Manchester. Mit 78 Fig. Nr. 257.

Gletscherkunde von Dr. Fritz Machaček in Wien. Mit 5 Abbild. im Text und 11 Taf. Nr. 154.

Gottfried von Straßburg. Hartmann von Aue, Wolfram von Eschenbach u. Gottfried von Straßburg. Auswahl aus dem höf. Epos mit Anmerkungen und Wörterbuch von Dr. K. Marold, Prof. am Kgl. Friedrichskollegium zu Königsberg i. Pr. Nr. 22.

Grammatik, Deutsche, und kurze Geschichte der deutschen Sprache von Schulrat Professor Dr. O. Lyon in Dresden. Nr. 20.

— **Griechische,** I: Formenlehre von Dr. Hans Meltzer, Prof. an der Klosterschule zu Maulbronn. Nr. 117.

— — II: Bedeutungslehre und Syntax von Dr. Hans Meltzer, Prof. an der Klosterschule zu Maulbronn. Nr. 118.

— **Lateinische.** Grundriß der lateinischen Sprachlehre von Prof. Dr. W. Votsch in Magdeburg. Nr. 82.

— **Mittelhochdeutsche.** Der Nibelunge Nôt in Auswahl und mittelhochdeutsche Grammatik mit kurzem Wörterbuch von Dr. W. Golther, Prof. an der Univers. Rostock. Nr. 1.

— **Russische,** von Dr. Erich Berneker, Prof. an der Univers. Prag. Nr. 66.

— — siehe auch: Russisches Gesprächsbuch. — Lesebuch.

Handelskorrespondenz, Deutsche, von Prof. Th. de Beaux, Officier de l'Instruction Publique. Nr. 182.

— **Englische,** von E. E. Whitfield, M. A., Oberlehrer an King Edward VII Grammar School in King's Lynn. Nr. 237.

— **Französische,** von Professor Th. de Beaux, Officier de l'Instruction Publique. Nr. 183.

— **Italienische,** von Prof. Alberto de Beaux, Oberlehrer am Kgl. Institut S. S. Annunziata in Florenz. Nr. 219.

— **Russische,** von Dr. Theodor von Kawranzky in Leipzig. Nr. 315.

— **Spanische,** von Dr. Alfredo Nadal de Mariezcurrena. Nr. 295.

Handelspolitik, Auswärtige, von Dr. Heinr. Sieveking, Prof. an der Univers. Marburg. Nr. 245.

Handelswesen, Das, von Dr. Wilh. Lexis, Prof. a. d. Univers. Göttingen. I: Das Handelspersonal und der Warenhandel. Nr. 296.

— — II: Die Effektenbörse und die innere Handelspolitik. Nr. 297.

Harmonielehre von A. Halm. Mit vielen Notenbeilagen. Nr. 120.

Hartmann von Aue, Wolfram von Eschenbach und Gottfried von Straßburg. Auswahl aus dem höfischen Epos mit Anmerkungen und Wörterbuch von Dr. K. Marold, Prof. am Königlichen Friedrichskollegium zu Königsberg i. Pr. Nr. 22.

Harze, Lacke, Firnisse von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette und Öle III.) Nr. 337.

Hauptliteraturen, Die, d. Orients v. Dr. M. Haberlandt, Privatdoz. a. d. Univers. Wien. I. II. Nr. 162. 183.

Heldensage, Die deutsche, von Dr. Otto Luitpold Jiriczek, Prof. an der Univers. Münster. Nr. 32.

— siehe auch: Mythologie.

Industrie, Anorganische Chemische, v. Dr. Gust. Rauter in Charlottenburg. I: Die Leblancsodaindustrie und ihre Nebenzweige. Mit 12 Taf. Nr. 205.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband **80 Pf.**

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Industrie, Anorganische Chemische, v. Dr. Gust. Rauter in Charlottenburg. II: Salinenwesen, Kalisalze, Düngerindustrie u. Verwandtes. Mit 6 Taf. Nr. 206.

— — III: Anorganische Chemische Präparate. Mit 6 Tafeln. Nr. 207.

— **der Silikate, der künstl. Bausteine und des Mörtels.** I: Glas- und keramische Industrie von Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. Mit 12 Taf. Nr. 233.

— — II: Die Industrie der künstlichen Bausteine und des Mörtels. Mit 12 Taf. Nr. 234.

Infektionskrankheiten, Die, und ihre Verhütung von Stabsarzt Dr. W. Hoffmann in Berlin. Mit 12 vom Verfasser gezeichneten Abbildung. u. einer Fiebertafel. Nr 327.

Integralrechnung von Dr. Friedr. Junker, Prof. am Karlsgymn. in Stuttgart. Mit 89 Fig. Nr. 88.

— Repetitorium u. Aufgabensammlung zur Integralrechnung v. Dr. Friedrich Junker, Prof. am Karlsgymn. in Stuttgart. Mit 50 Fig. Nr. 147.

Kartenkunde, geschichtlich dargestellt von E. Gelcich, Direktor der k. k. Nautischen Schule in Lussinpiccolo und F. Sauter, Prof. am Realgymn. in Ulm, neu bearb. von Dr. Paul Dinse, Assistent der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin. Mit 70 Abbild. Nr. 30.

Kerzenfabrikation. Die Seifenfabrikation, die Seifenanalyse und die Kerzenfabrikation von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette und Öle II.) Mit 25 Abbild. Nr. 336.

Kirchenlied. Martin Luther, Thom. Murner, und das Kirchenlied des 16. Jahrhunderts. Ausgewählt und mit Einleitungen und Anmerkungen versehen von Prof. G. Berlit, Oberlehrer am Nikolaigymnasium zu Leipzig. Nr. 7.

Klimakunde I: Allgemeine Klimalehre von Prof. Dr. W. Köppen, Meteorologe der Seewarte Hamburg. Mit 7 Taf. und 2 Fig. Nr. 114.

Kolonialgeschichte von Dr. Dietrich Schäfer, Prof. der Geschichte an der Univers. Berlin. Nr. 156.

Kolonialrecht, Deutsches, von Dr. H. Edler von Hoffmann, Privatdoz. an der Univers. Göttingen. Nr. 318.

Kompositionslehre. Musikalische Formenlehre von Stephan Krehl. I. II. Mit vielen Notenbeispielen. Nr. 149. 150.

Kontrollwesen, Das agrikulturchemische, von Dr. Paul Krische in Göttingen. Nr. 804.

Körper, der menschliche, sein Bau und seine Tätigkeiten, von E. Rebmann, Oberschulrat in Karlsruhe. Mit Gesundheitslehre von Dr. med. H. Seiler. Mit 47 Abbild. und 1 Taf. Nr. 18.

Kristallographie von Dr. W. Bruhns, Prof. an der Univers. Straßburg. Mit 190 Abbild. Nr. 210.

Kudrun und Dietrichepen. Mit Einleitung und Wörterbuch von Dr. O. L. Jiriczek, Prof. an der Univers. Münster. Nr. 10.

— — siehe auch: Leben, Deutsches, im 12. Jahrhundert.

Kultur, Die, der Renaissance. Gesittung, Forschung, Dichtung von Dr. Robert F. Arnold, Privatdozent an der Univers. Wien. Nr. 189.

Kulturgeschichte, Deutsche, von Dr. Reinh. Günther. Nr. 56.

Künste, Die graphischen, von Carl Kampmann, Fachlehrer a. d. k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Mit zahlreichen Abbild. und Beilagen. Nr. 75.

Kurzschrift siehe: Stenographie.

Lacke, Harze, Firnisse von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette und Öle III.) Nr. 337.

Länderkunde von Europa von Dr. Franz Heiderich, Prof. am Francisco-Josephinum in Mödling. Mit 14 Textkärtchen und Diagrammen und einer Karte der Alpeneinteilung. Nr. 62.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband **80 Pf.**

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Länderkunde der außereuropäischen Erdteile von Dr. Franz Heiderich, Prof. a. Francisco-Josephinum in Mödling. Mit 11 Textkärtchen und Profil. Nr. 68.

Landeskunde u. Wirtschaftsgeographie d. Festland. Australien von Dr. Kurt Hassert, Professor der Geographie an d. Handels-Hochschule in Köln. Mit 8 Abbild., 6 graphisch. Tabellen und 1 Karte. Nr. 319.

Landeskunde von Baden von Prof. Dr. O. Kienitz in Karlsruhe. Mit Profil, Abbild. und 1 Karte. Nr. 199.

— **des Königreichs Bayern** von Dr. W. Götz, Prof. an der Kgl. Techn. Hochschule München. Mit Profilen, Abbild. u. 1 Karte. Nr. 176.

— **von Britisch-Nordamerika** von Prof. Dr. A. Oppel in Bremen. Mit 13 Abbild. und 1 Karte. Nr. 284.

— **von Elsaß-Lothringen** von Prof. Dr. R. Langenbeck in Straßburg i. E. Mit 11 Abbildgn. u. 1 Karte. Nr. 215.

— **der Iberischen Halbinsel** von Dr. Fritz Regel, Prof. an der Univers. Würzburg. Mit 8 Kärtchen und 8 Abbild. im Text und 1 Karte in Farbendruck. Nr. 235.

— **von Österreich-Ungarn** von Dr. Alfred Grund, Professor an der Univers. Berlin. Mit 10 Textillustration. und 1 Karte. Nr. 244.

— **der Rheinprovinz** von Dr. Victor Steinecke, Direktor des Realgymnasiums in Essen. Mit 9 Abbild., 3 Kärtchen und 1 Karte. Nr. 308.

— **des Königreichs Sachsen** v. Dr. J. Zemmrich, Oberlehrer am Realgymnas. in Plauen. Mit 12 Abbild. u. 1 Karte. Nr. 258.

— **von Skandinavien** (Schweden, Norwegen und Dänemark) von Heinrich Kerp, Lehrer am Gymnasium und Lehrer der Erdkunde am Comenius-Seminar zu Bonn. Mit 11 Abbild. und 1 Karte. Nr. 202.

— **des Königreichs Württemberg** v. Dr. Kurt Hassert, Prof. d. Geographie an der Handelshochschule in Köln. Mit 16 Vollbild. u. 1 Karte. Nr. 157.

Landwirtschaftliche Betriebslehre von Ernst Langenbeck in Bochum. Nr. 227.

Leben, Deutsches, im 12. u. 13. Jahrhundert. Realkommentar zu den Volks- und Kunstepen und zum Minnesang. Von Prof. Dr. Jul. Dieffenbacher in Freiburg i. B. 1. Teil: Öffentliches Leben. Mit zahlreichen Abbildungen. Nr. 93.

— — 2. Teil: Privatleben. Mit zahlreichen Abbildungen. Nr. 328.

Lessings Emilia Galotti. Mit Einleitung und Anmerkungen von Prof. Dr. W. Votsch. Nr. 2.

— **Minna v. Barnhelm.** Mit Anm. von Dr. Tomaschek. Nr. 5.

Licht. Theoretische Physik II. **Teil: Licht und Wärme.** Von Dr. Gust. Jäger, Prof. an der Univers. Wien. Mit 47 Abbild. Nr. 77.

Literatur, Althochdeutsche, mit Grammatik, Übersetzung und Erläuterungen von Th. Schauffler, Prof. am Realgymnasium in Ulm. Nr. 28.

Literaturdenkmäler des 14. u. 15. Jahrhunderts. Ausgewählt und erläutert von Dr. Hermann Jantzen, Direktor der Königin Luise-Schule in Königsberg i. Pr. Nr. 181.

— **des 16. Jahrhunderts I: Martin Luther, Thom. Murner u. das Kirchenlied des 16. Jahrhunderts.** Ausgewählt und mit Einleitungen und Anmerkungen versehen von Prof. G. Berlit, Oberlehrer am Nikolaigymnasium zu Leipzig. Nr. 7.

— — **II: Hans Sachs.** Ausgewählt und erläutert von Prof. Dr. Jul. Sahr. Nr. 24.

— — **III: Von Brant bis Rollenhagen: Brant, Hutten, Fischart, sowie Tierepos und Fabel.** Ausgewählt und erläutert von Prof. Dr. Julius Sahr. Nr. 36.

Literaturen, Die, des Orients. I. Teil: Die Literaturen Ostasiens und Indiens v. Dr. M. Haberlandt, Privatdozent an der Univers. Wien. Nr. 162.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

In elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Literaturen, Die, des Orients. II. Teil: Die Literaturen der Perser, Semiten und Türken, von Dr. M. Haberlandt, Privatdozent an der Univers. Wien. Nr. 163.

Literaturgeschichte, Deutsche, von Dr. Max Koch, Professor an der Univers. Breslau. Nr. 31.

— **Deutsche, der Klassikerzeit** von Carl Weitbrecht, Prof. an der Techn. Hochschule Stuttgart. Nr. 161.

— **Deutsche, des 19. Jahrhunderts** v. Carl Weitbrecht, Prof. an d. Techn. Hochschule Stuttgart. I. II. Nr. 134. 135.

— **Englische,** von Dr. Karl Weiser in Wien. Nr. 69.

— — Grundzüge und Haupttypen der englischen Literaturgeschichte von Dr. Arnold M. M. Schröer, Prof. an der Handelshochschule in Köln. 2 Teile. Nr. 286. 287.

— **Griechische,** mit Berücksichtigung der Geschichte der Wissenschaften von Dr. Alfred Gercke, Prof. an der Univers. Greifswald. Nr. 70.

— **Italienische,** von Dr. Karl Vossler, Prof. a. d. Univ. Heidelberg. Nr. 125.

— **Nordische,** I. Teil: Die isländische und norwegische Literatur des Mittelalters von Dr. Wolfgang Golther, Prof. an d. Univers. Rostock. Nr. 264.

— **Portugiesische,** von Dr. Karl von Reinhardstoettner, Prof. an der Kgl. Techn. Hochschule München. Nr. 218.

— **Römische,** von Dr. Hermann Joachim in Hamburg. Nr. 52.

— **Russische,** von Dr. Georg Polonskij in München. Nr. 166.

— **Slavische,** von Dr. Josef Karásek in Wien. I. Teil: Ältere Literatur bis zur Wiedergeburt. Nr. 277.

— — 2. Teil: Das 19. Jahrh. Nr. 278.

— **Spanische,** von Dr. Rudolf Beer in Wien. I. II. Nr. 167. 168.

Logarithmen. Vierstellige Tafeln und Gegentafeln für logarithmisches und trigonometrisches Rechnen in zwei Farben zusammengestellt von Dr. Hermann Schubert, Prof. an der Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 81.

Logik. Psychologie und Logik zur Einführung in die Philosophie von Dr. Th. Elsenhans. Mit 13 Fig. Nr. 14.

Luther, Martin, Thom. Murner und das Kirchenlied des 16. Jahrhunderts. Ausgewählt und mit Einleitungen und Anmerkungen versehen von Prof. G. Berlit, Oberlehrer am Nikolaigymnasium zu Leipzig. Nr. 7.

Magnetismus. Theoretische Physik III. Teil: Elektrizität und Magnetismus. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Univers. Wien. Mit 53 Abbild. Nr. 78.

Malerei, Geschichte der, I. II. III. IV. V. von Dr. Rich. Muther, Prof. an d. Univers. Breslau. Nr. 107—111.

Mälzerei. Brauereiwesen I: Mälzerei von Dr. P. Dreverhoff, Direktor d. Öffentl. u. l. Sächs. Versuchsstat. für Brauerei u. Mälzerei, sowie der Brauer- u. Mälzerschule zu Grimma. Nr. 303.

Maschinenelemente, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den prakt. Gebrauch von Fr. Barth, Oberingenieur in Nürnberg. Mit 86 Fig. Nr. 3.

Maß-, Münz- und Gewichtswesen von Dr. August Blind, Prof. an der Handelsschule in Köln. Nr. 283.

Maßanalyse von Dr. Otto Röhm in Stuttgart. Mit 14 Fig. Nr. 221.

Materialprüfungswesen. Einführ. i. d. mod. Technik d. Materialprüfung von K. Memmler, Diplomingenieur. Ständ. Mitarbeiter a. Kgl. Material-Prüfungsamte zu Groß-Lichterfelde. I: Materialeigenschaften. — Festigkeitsversuche. — Hilfsmittel f. Festigkeitsversuche. Mit 58 Fig. Nr. 311.

— — II: Metallprüfung u. Prüfung v. Hilfsmaterialien d. Maschinenbaues. — Baumaterialprüfung. — Papierprüfung. — Schmiermittelprüfung. — Einiges über Metallographie. Mit 31 Fig. Nr. 312.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

In elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Mathematik, Geschichte der, von Dr. A. Sturm, Professor am Obergymnasium in Seitenstetten. Nr. 226.

Mechanik. Theoret. Physik I. Teil: Mechanik und Akustik. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Univ. Wien. Mit 19 Abbild. Nr. 76.

Meereskunde, Physische, von Dr. Gerhard Schott, Abteilungsvorsteher an der Deutschen Seewarte in Hamburg. Mit 28 Abbild. im Text und 8 Taf. Nr. 112.

Messungsmethoden, Physikalische v. Dr. Wilhelm Bahrdt, Oberlehrer an der Oberrealschule in Groß-Lichterfelde. Mit 49 Fig. Nr. 301.

Metalle (Anorganische Chemie 2. Teil) v. Dr. Oskar Schmidt, dipl. Ingenieur, Assistent an der Königl. Baugewerkschule in Stuttgart. Nr. 212.

Metalloide (Anorganische Chemie 1. Teil) von Dr. Oskar Schmidt, dipl. Ingenieur, Assistent an der Kgl. Baugewerkschule in Stuttgart. Nr. 211.

Metallurgie von Dr. Aug. Geitz, diplom. Chemiker in München, I. II. Mit 21 Fig. Nr. 313. 314.

Meteorologie von Dr. W. Trabert, Prof. an der Univers. Innsbruck. Mit 49 Abbild. und 7 Taf. Nr. 54.

Mineralogie von Dr. H. Brauns, Prof. an der Univers. Bonn. Mit 130 Abbild. Nr. 29.

Minnesang und Spruchdichtung. Walther von der Vogelweide mit Auswahl aus Minnesang und Spruchdichtung. Mit Anmerkungen und einem Wörterbuch von Otto Güntter, Prof. an der Oberrealschule und an der Techn. Hochschule in Stuttgart. Nr. 28.

Morphologie, Anatomie u. Physiologie der Pflanzen. Von Dr. W. Migula, Prof. a. d. Forstakademie Eisenach. Mit 50 Abbild. Nr. 141.

Münzwesen. Maß-, Münz- und Gewichtswesen von Dr. Aug. Blind, Prof. an der Handelsschule in Köln. Nr. 283.

Murner, Thomas. Martin Luther, Thomas Murner und das Kirchenlied des 16. Jahrh. Ausgewählt und mit Einleitungen und Anmerkungen versehen von Prof. G. Berlit, Oberl. am Nikolaigymn. zu Leipzig. Nr. 7.

Musik, Geschichte der alten und mittelalterlichen, von Dr. A. Möhler. Mit zahlreichen Abbild. und Musikbeilagen. Nr. 121.

Musikalische Formenlehre (Kompositionslehre) v. Stephan Krehl. I. II. Mit vielen Notenbeispielen. Nr. 149. 150.

Musikgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts von Dr. K. Grunsky in Stuttgart. Nr. 239.

— **des 19. Jahrhunderts** von Dr. K. Grunsky in Stuttgart. I. II. Nr. 164. 165.

Musiklehre, Allgemeine, v. Stephan Krehl in Leipzig. Nr. 220.

Mythologie, Germanische, von Dr. Eugen Mogk, Prof. an der Univers. Leipzig. Nr. 15.

— **Griechische und römische,** von Dr. Herm. Steuding, Prof. am Kgl. Gymnasium in Wurzen. Nr. 27.

— siehe auch: Heldensage.

Nautik. Kurzer Abriß des täglich an Bord von Handelsschiffen angewandten Teils der Schiffahrtskunde. Von Dr. Franz Schulze, Direktor der Navigations-Schule zu Lübeck. Mit 56 Abbild. Nr. 84.

Nibelungen, Der, Löt in Auswahl und Mittelhochdeutsche Grammatik m. kurz. Wörterbuch v. Dr. W. Golther Prof. an der Univ. Rostock. Nr. 1.

— — siehe auch: Leben, Deutsches, im 12. Jahrhundert.

Nutzpflanzen von Prof. Dr. J. Behrens, Vorst. d. Großh. landwirtschaftl. Versuchsanst. Augustenberg. Mit 53 Fig. Nr. 123.

Öle siehe: Fette.

Pädagogik im Grundriß von Prof. Dr. W. Rein, Direktor des Pädagog. Seminars an der Univ. Jena. Nr. 12.

— **Geschichte der,** von Oberlehrer Dr. H. Weimer in Wiesbaden. Nr. 145.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband **80 Pf.**

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Paläontologie v. Dr. Rud. Hoernes, Prof. an der Univ. Graz. Mit 87 Abbild. Nr. 95.

Parallelperspektive. Rechtwinklige und schiefwinklige Axonometrie von Prof. J. Vonderlinn in Münster. Mit 121 Fig. Nr. 260.

Perspektive nebst einem Anhang üb. Schattenkonstruktion und Parallelperspektive von Architekt Hans Freyberger, Oberl. an der Baugewerkschule Köln. Mit 88 Abbild. Nr. 57.

Petrographie von Dr W. Bruhns, Prof. a. d. Univers. Straßburg i. E. Mit 15 Abbild. Nr. 173.

Pflanze, Die, ihr Bau und ihr Leben von Oberlehrer Dr. E. Dennert. Mit 96 Abbild. Nr. 44.

Pflanzenbiologie von Dr. W. Migula, Prof. a. d. Forstakademie Eisenach. Mit 50 Abbild. Nr. 127.

Pflanzenkrankheiten v. Dr. Werner Friedrich Bruck in Gießen. Mit 1 farb. Taf. u. 45 Abbild. Nr. 310.

Pflanzen-Morphologie, -Anatomie und -Physiologie von Dr. W. Migula, Prof. an der Forstakad. Eisenach. Mit 50 Abbild. Nr. 141.

Pflanzenreich, Das. Einteilung des gesamten Pflanzenreichs mit den wichtigsten und bekanntesten Arten von Dr. F. Reinecke in Breslau und Dr. W. Migula, Prof. an der Forstakad. Eisenach. Mit 50 Fig. Nr. 122.

Pflanzenwelt, Die, der Gewässer von Dr. W. Migula, Prof. an der Forstakademie Eisenach. Mit 50 Abbild. Nr. 158.

Pharmakognosie. Von Apotheker F. Schmitthenner, Assistent am Botan. Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe. Nr. 251.

Philosophie, Einführung in die, von Dr. Max Wentscher, Prof. a. d. Univers. Königsberg. Nr. 281.

— Psychologie und Logik zur Einführ. in die Philosophie von Dr. Th. Elsenhans. Mit 13 Fig. Nr. 14.

Photographie, Die. Von H. Keßler, Prof. an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Mit 4 Taf. und 52 Abbild. Nr. 94.

Physik, Theoretische, I. Teil: Mechanik und Akustik. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Univers. Wien. Mit 19 Abbild. Nr. 76.

— — II. Teil: Licht und Wärme. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Univ. Wien. Mit 47 Abbild. Nr. 77.

— — III. Teil: Elektrizität und Magnetismus. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Univers. Wien. Mit 33 Abbild. Nr. 78.

— **Geschichte der,** von A. Kistner, Prof. an der Großh. Realschule zu Sinsheim a. E. I: Die Physik bis Newton. Mit 13 Fig. Nr. 293.

— — II: Die Physik von Newton bis zur Gegenwart. Mit 3 Fig. Nr. 294.

Physikalische Aufgabensammlung von G. Mahler, Prof. d. Mathem. u. Physik am Gymnasium in Ulm. Mit den Resultaten. Nr. 243.

Physikalische Formelsammlung von G. Mahler, Prof. am Gymnasium in Ulm. Mit 65 Fig. Nr. 136.

Physikalische Messungsmethoden v. Dr. Wilhelm Bahrdt, Oberlehrer an der Oberrealschule in Groß-Lichterfelde. Mit 49 Fig. Nr. 301.

Plastik, Die, des Abendlandes von Dr. Hans Stegmann, Konservator am German. Nationalmuseum zu Nürnberg. Mit 23 Taf. Nr. 116.

Poetik, Deutsche, von Dr. K. Borinski, Prof. a. d. Univ. München. Nr. 40.

Posamentiererei. Textil-Industrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Direktor der Königl. Techn. Zentralstelle für Textil-Ind. zu Berlin. Mit 27 Fig. Nr. 185.

Psychologie und Logik zur Einführ. in die Philosophie, von Dr. Th. Elsenhans. Mit 13 Fig. Nr. 14.

Psychophysik, Grundriß der, von Dr. G. F. Lipps in Leipzig. Mit 3 Fig. Nr. 98.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Pumpen, hydraulische und pneumatische Anlagen. Ein kurzer Überblick von Regierungsbaumeister Rudolf Vogdt, Oberlehrer an der kgl. höheren Maschinenbauschule in Posen. Mit zahlr. Abbild. Nr. 290.

Quellenkunde zur deutschen Geschichte von Dr. Carl Jacob, Prof. an der Univers. Tübingen. 2 Bde. Nr. 279. 280.

Radioaktivität von Chemiker Wilh. Frommel. Mit 18 Abbild. Nr. 317.

Rechnen, Kaufmännisches, von Richard Just, Oberlehrer an der Öffentlichen Handelslehranstalt der Dresdener Kaufmannschaft. I. II. III. Nr. 139. 140. 187.

Recht d. Bürgerlich. Gesetzbuches. Zweites Buch: Schuldrecht. I. Abteilung: Allgemeine Lehren von Dr. Paul Oertmann, Professor an der Universität Erlangen. Nr. 323.

— — II. Abteilung: Die einzelnen Schuldverhältnisse v. Dr. Paul Oertmann, Professor an der Universität Erlangen. Nr. 324.

— Viertes Buch: Familienrecht von Dr. Heinrich Titze, Prof. an der Univers. Göttingen. Nr. 305.

Rechtslehre, Allgemeine, von Dr. Th. Sternberg, Privatdoz. an der Univers. Lausanne. I: Die Methode. Nr. 169.

— II: Das System. Nr. 170.

Rechtsschutz, Der internationale gewerbliche, von J. Neuberg, Kaiserl. Regierungsrat, Mitglied des Kaiserl. Patentamts zu Berlin. Nr. 271.

Redelehre, Deutsche, v. Hans Probst, Gymnasialprof. in Bamberg. Mit einer Taf. Nr. 61.

Religionsgeschichte, Alttestamentliche, von D. Dr. Max Löhr, Prof. an der Univers. Breslau. Nr. 292.

— **Indische,** von Prof. Dr. Edmund Hardy. Nr. 83.

— — siehe auch Buddha.

Religionswissenschaft, Abriß der vergleichenden, von Prof. Dr. Th. Achelis in Bremen. Nr. 208.

Renaissance. Die Kultur d. Renaissance. Gesittung, Forschung, Dichtung von Dr. Robert F. Arnold, Privatdoz. an der Univ. Wien. Nr. 189.

Roman. Geschichte d. deutschen Romans von Dr. Hellmuth Mielke. Nr. 229.

Russisch-Deutsches Gesprächsbuch von Dr. Erich Berneker, Prof. an der Univers. Prag. Nr. 68.

Russisches Lesebuch mit Glossar von Dr. Erich Berneker, Prof. an der Univers. Prag. Nr. 67.

— — siehe auch: Grammatik.

Sachs, Hans. Ausgewählt und erläutert von Prof. Dr. Julius Sahr. Nr. 24.

Säugetiere. Das Tierreich I: Säugetiere von Oberstudienrat Prof. Dr. Kurt Lampert, Vorsteher des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart. Mit 15 Abbild. Nr. 282.

Schattenkonstruktionen v. Prof. J. Donderlinn in Münster. Mit 114 Fig. Nr. 236.

Schmarotzer u. Schmarotzertum in der Tierwelt. Erste Einführung in die tierische Schmarotzerkunde v. Dr. Franz v. Wagner, a. o. Prof. a. d. Univers. Graz. Mit 67 Abbild. Nr. 151.

Schule, Die deutsche, im Auslande, von Hans Amrhein in Halle a. S. Nr. 259.

Schulpraxis. Methodik der Volksschule von Dr. R. Seyfert, Seminaroberlehrer in Annaberg. Nr. 50.

Seifenfabrikation, Die, die Seifenanalyse und die Kerzenfabrikation von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette und Öle II.) Mit 25 Abbild. Nr. 336.

Simplicius Simplicissimus von Hans Jakob Christoffel v. Grimmelshausen. In Auswahl herausgegeb. von Prof. Dr. F. Bobertag, Dozent an der Univers. Breslau. Nr. 138.

Soziologie von Prof. Dr. Thomas Achelis in Bremen. Nr. 101.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je ein elegantem Leinwandband **80 Pf.**

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Spitzenfabrikation. Textil-Industrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Direktor der Kgl. Techn. Zentralstelle für Textil-Industrie zu Berlin. Mit 27 Fig. Nr. 185.

Sprachdenkmäler, Gotische, mit Grammatik, Übersetzung und Erläuterungen v. Dr. Herm. Jantzen, Direktor der Königin Luise-Schule in Königsberg i. Pr. Nr. 79.

Sprachwissenschaft, Germanische, v. Dr. Rich. Loewe in Berlin. Nr. 238.

— **Indogermanische,** v. Dr. R. Meringer, Prof. a. d. Univ. Graz. Mit einer Taf. Nr. 59.

— **Romanische,** von Dr. Adolf Zauner, Privatdozent an der Univers. Wien. I: Lautlehre u. Wortlehre I. Nr. 128.

— — II: Wortlehre II u. Syntax. Nr. 250.

— **Semitische,** von Dr. C. Brockelmann, Prof. an der Univers. Königsberg. Nr. 291.

Staatsrecht, Preußisches, von Dr. Fritz Stier-Somlo, Prof. an der Univers. Bonn. 2 Teile. Nr. 298 u. 299.

Stammeskunde, Deutsche, von Dr. Rudolf Much, a. o. Prof. an der Univers Wien. Mit 2 Karten und 2 Taf. Nr. 126.

Statik, I. Teil: Die Grundlehren der Statik starrer Körper v. W. Hauber, Diplom.-Ing. Mit 82 Fig. Nr. 178.

— II. Teil: Angewandte Statik. Mit 61 Fig. Nr. 179.

Stenographie nach dem System von F. X. Gabelsberger von Dr. Albert Schramm, Mitglied des Kgl. Stenogr. Instituts Dresden. Nr. 246.

— **Lehrbuch der Vereinfachten Deutschen Stenographie** (Einig.-System Stolze-Schrey) nebst Schlüssel, Lesestücken u. einem Anhang v. Dr. Amsel, Oberlehrer des Kadettenhauses Oranienstein. Nr. 86.

Stereochemie von Dr. E. Wedekind, Prof. an der Univers. Tübingen. Mit 34 Abbild. Nr. 201.

Stereometrie von Dr. K. Glaser in Stuttgart. Mit 44 Fig. Nr. 97.

Stilkunde von Karl Otto Hartmann, Gewerbeschulvorstand in Lahr. Mit 7 Vollbildern und 195 Text-Illustrationen. Nr. 80.

Technologie, Allgemeine chemische, von Dr. Gust. Rauter in Charlottenburg. Nr. 113.

— **Mechanische,** von Geh. Hofrat Prof. A. Lüdicke i. Braunschweig. Nr. 340/41.

Teerfarbstoffe, Die, mit besonderer Berücksichtigung der synthetischen Methoden von Dr. Hans Bucherer, Prof. an der Kgl. Techn. Hochschule Dresden. Nr. 214.

Telegraphie, Die elektrische, von Dr. Lud. Kellstab. M. 19 Fig. Nr. 172.

Testament. Die Entstehung des Alten Testaments von Lic. Dr. W. Staerk in Jena. Nr. 272.

— Die Entstehung des Neuen Testaments von Prof. Lic. Dr. Carl Clemen in Bonn. Nr. 285.

— **Neutestamentliche Zeitgeschichte** I: Der historische und kulturgeschichtliche Hintergrund des Urchristentums von Lic. Dr. W. Staerk, Privatdoz. in Jena. Mit 3 Karten. Nr. 325.

— — II: Die Religion des Judentums im Zeitalter des Hellenismus und der Römerherrschaft. Mit einer Planskizze. Nr. 326.

Textil-Industrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Dir. der Königlichen Techn. Zentralstelle für Textil-Industrie zu Berlin. Mit 27 Fig. Nr. 185.

— III: Wäscherei, Bleicherei, Färberei und ihre Hilfsstoffe von Dr. Wilh. Massot, Lehrer an der Preuß. höh. Fachschule für Textilindustrie in Krefeld. Mit 28 Fig. Nr. 186.

Thermodynamik (Technische Wärmelehre) von K. Walther und M. Röttinger, Dipl.-Ingenieuren. Mit 54 Fig. Nr. 242.

Digitized by Google

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband **80 Pf.**

E. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Tierbiologie I: Entstehung und Weiterbildung der Tierwelt, Beziehungen zur organischen Natur von Dr. Heinrich Simroth, Prof. an der Univers. Leipzig. Mit 33 Abbild. Nr. 131.

— **II:** Beziehungen der Tiere zur organischen Natur von Dr. Heinrich Simroth, Prof. an der Univers. Leipzig. Mit 35 Abbild. Nr. 132.

Tiergeographie von Dr. Arnold Jacobi, Prof. der Zoologie an der Kgl. Forstakademie zu Tharandt. Mit 2 Karten. Nr. 218.

Tierkunde v. Dr. Franz v. Wagner, Prof. an der Univers. Graz. Mit 78 Abbild. Nr. 60.

Tierreich, Das, I: Säugetiere von Oberstudienrat Prof. Dr. Kurt Lampert, Vorsteher des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart. Mit 15 Abbild. Nr. 282.

Tierzuchtlehre, Allgemeine u. spezielle, v. Dr. Paul Rippert in Berlin. Nr. 228.

Trigonometrie, Ebene und sphärische, von Dr. Geh. Hessenberg, Privatdoz. an der Techn. Hochschule in Berlin. Mit 70 Fig. Nr. 99.

Unterrichtswesen, Das öffentliche, Deutschlands i. d. Gegenwart von Dr. Paul Stötzner, Gymnasialoberlehrer in Zwickau. Nr. 130.

— **Geschichte des deutschen Unterrichtswesens** von Prof. Dr. Friedrich Seiler, Direktor des Kgl. Gymnasiums zu Luckau. I. Teil: Von Anfang an bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Nr. 275.

— II. Teil: Vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis auf die Gegenwart. Nr. 276.

Urgeschichte der Menschheit v. Dr. Moriz Hoernes, Prof. an der Univ. Wien. Mit 53 Abbild. Nr. 42.

Urheberrecht, Das deutsche, an literarischen, künstlerischen und gewerblichen Schöpfungen, mit besonderer Berücksichtigung der internationalen Verträge von Dr. Gustav Rauter, Patentanwalt in Charlottenburg. Nr. 263.

Versicherungsmathematik von Dr. Alfred Loewy, Prof. an der Univ. Freiburg i. B. Nr. 180.

Versicherungswesen, Das, von Dr. iur. Paul Moldenhauer, Dozent der Versicherungswissenschaft an der Handelshochschule Köln. Nr. 262.

Völkerkunde von Dr. Michael Haberlandt, k. u. k. Kustos der ethnogr. Sammlung des naturhistor. Hofmuseums u. Privatdoz. an d. Univers. Wien. Mit 56 Abbild. Nr. 73.

Volksbibliotheken (Bücher- u. Lesehallen), ihre Einrichtung und Verwaltung von Emil Jaeschke, Stadtbibliothekar in Elberfeld. Nr. 332.

Volkslied, Das deutsche, ausgewählt und erläutert von Prof. Dr. Jul. Sahr. Nr. 25.

Volkswirtschaftslehre v. Dr. Carl Johs. Fuchs, Prof. an der Univers. Freiburg i. B. Nr. 133.

Volkswirtschaftspolitik von Präsident Dr. R. van der Borght in Berlin. Nr. 177.

Waltharilied, Das, im Versmaße der Urschrift übersetzt und erläutert von Prof. Dr. H. Althof, Oberlehrer a. Realgymnasium i. Weimar. Nr. 46

Walther von der Vogelweide mit Auswahl aus Minnesang u. Spruchdichtung. Mit Anmerkungen und einem Wörterbuch von Otto Güntter, Prof. a. d. Oberrealschule und a. d. Techn. Hochsch. in Stuttgart. Nr. 23.

Warenkunde, von Dr. Karl Hassack, Professor an der Wiener Handelsakademie. I. Teil: Unorganische Waren. Mit 40 Abbild. Nr. 222.

— II. Teil: Organische Waren. Mit 36 Abbild. Nr. 223.

Wärme. Theoretische Physik II. Teil: Licht und Wärme. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Univers. Wien. Mit 47 Abbild. Nr. 77.

Wärmelehre, Technische, (Thermodynamik) von K. Walther u. M. Röttinger, Dipl.-Ingenieure. Mit 54 Fig. Nr. 242.

Digitized by Google

YA 06788

BÜCHER FÜR KRIEGSGEFANGENE

dargeboten vom

Weltkomitee der Christlichen Vereine Junger Männer

Genf (Schweiz), 3, Rue Général-Dufour

Dieses Buch soll nicht als ausschliessliches Eigentum eines Einzelnen betrachtet werden, sondern es möchte auch andern Mitgefangenen des Lagers in bester Weise dienen. Der jeweilige Benützer wird deshalb gebeten, dasselbe nicht länger zu behalten als notwendig ist. (Lehrbücher sollten soweit als möglich in der Zeit, da man sie zum eigenen Studium nicht benützt, andern zur Verfügung gestellt werden.)

Die Christlichen Vereine junger Männer bezwecken durch die Uebersendung der Bücher den Kriegsgefangenen und Internierten Gelegenheit zu nützlicher Verwendung ihrer Mussestunden und Möglichkeit zu weiterer Ausbildung zu geben.

Es ist ihr Wunsch, dass ein Jeder für's Leben besser ausgerüstet und als ein nützlicheres Glied der menschlichen Gesellschaft später in die Heimat zurückkehren könne. Aus diesem Grunde wird allen dem Weltkomitee bekannt gegebenen Spezialwünschen soweit als möglich Rechnung getragen.

LIVRES POUR PRISONNIERS DE GUERRE

offerts par le

Comité Universel des Unions Chrétiennes de Jeunes Gens

Genève (Suisse), 3, Rue Général Dufour

Ce livre ne doit pas être considéré comme la propriété exclusive d'un seul homme, mais il doit être mis aussi à la disposition des autres prisonniers du camp. Celui qui en fait usage à son tour est prié par conséquent de ne pas le garder plus longtemps que cela est nécessaire. (Les livres d'étude devraient être mis à la disposition d'autrui dans le temps où l'on n'en fait pas usage soi-même.)

Les Unions Chrétiennes de Jeunes Gens ont pour but de fournir, par des envois de livres, aux prisonniers de guerre et aux internés l'occasion d'utiliser le mieux possible leurs loisirs en vue de leur développement moral et intellectuel. C'est leur désir que chacun se prépare à être toujours plus utile à soi-[redacted] à la société lorsqu'il sera retourné dans ses foyers. [redacted]mité Universel tiendra compte dans la [redacted]demandes individuelles.

Digitized by Google

Digitized by Google